

**APLIKASI *MONITORING* DAN PELAPORAN
PENJUALAN GAS LPG 3KG
(Studi Kasus PT. Emigas Sejahtera)**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Kerja Praktek
(IF5161)**

**Disusun oleh:
Gabriela Christi (11013106)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

2016

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Judul :
**APLIKASI *MONITORING* DAN PELAPORAN PENJUALAN GAS LPG 3KG
STUDI KASUS : PT. EMIGAS SEJAHTERA**

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal :

04 Januari 2016

Oleh:

PT. EMIGAS SEJAHTERA

Tanda Tangan & Cap Instansi



Ronny Lalayen
Pemilik PT. Emigas Sejahtera

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Gabriela Christi
NIM : 11013106
Tempat/Tanggal Lahir : Biak, 16 Agustus 1992
Fakultas/ Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan KP kerja praktek dan atau aplikasi / Program berjudul “Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

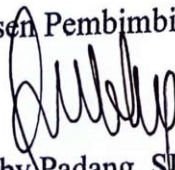
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Laporan Kerja Praktek dan hasilnya.

Manado, 04 Januari 2016
Yang Menyatakan,



Gabriela Christi
Menyetujui

Dosen Pembimbing I

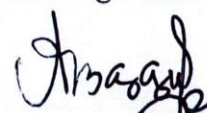

Rubby Padang, SKom

Dosen Pembimbing II



Rinaldo Turang, SKom., MKom

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Angreine Kewo, ST, MSc

Dekan Fakultas Teknik


Debby Pasera, ST, MMSI, MEd



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

FORM KP - 003

FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN

NAMA MAHASISWA : Gabriela Christi
NIM : 11013106

NAMA PERUSAHAAN : PT. Emigas Sejahtera
ALAMAT PERUSAHAAN : Ruko Mega Smart 4 No. 17 Manado

DIDIRIKAN TAHUN : 2011
IZIN USAHA : -
BIDANG BISNIS : Distributor Gas
JUMLAH KARYAWAN : 25 Orang

PIMPINAN : Ronny Lalayen
DEWAN DIREKTUR : -

WAKIL PERUSAHAAN

Tanggal : 09 Desember 2015
Nama : Sonny Porong
Jabatan : Manager

(Tanda tangan dan
cap perusahaan)





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

FORM KP - 004








FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTEK

A. UMUM

Nama Mahasiswa : Gabriela Christi
NIM Mahasiswa : 11013106
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing Akademik :
Topik/Rencana Bidang : Aplikasi Monitoring Dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg
Pembimbing 1 : Rubby Padang, S.Kom
Pembimbing 2 : Rinaldo Turang S.Kom., M.Kom
Terhitung Mulai : 07 Juli 2015
Target Selesai : 07 Desember 2015

B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf
1.	09 Juli 2015	Konsultasi Judul Aplikasi	
2.	15 Juli 2015	Konsultasi Bab I	
3.	24 Juli 2015	Revisi latar belakang, batasan masalah	
4.	04 Agustus 2015	Konsultasi fitur aplikasi	
5.	12 Agustus 2015	Konsultasi data umum perusahaan, landasan teori	
6.	18 Agustus 2015	Revisi fitur aplikasi, data umum perusahaan, landasan teori	
7.	28 Agustus 2015	Konsultasi metodologi pengembangan aplikasi fase I	
8.	01 September 2015	Konsultasi metodologi pengembangan aplikasi fase I	
9.	15 September 2015	Revisi fase I	
10.	29 September 2015	Konsultasi <i>use case diagram, activity</i>	

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf
		<i>diagram, class diagram</i>	
11.	12 Oktober 2015	Konsultasi metodologi pengembangan aplikasi fase II, <i>storyboard</i>	
12.	23 Oktober 2015	Revisi <i>storyboard</i>	
13.	02 November 2015	Konsultasi fase III	
14.	11 November 2015	Revisi <i>use case diagram, activity diagram, class diagram</i>	
15.	30 November 2015	Konsultasi pengembangan aplikasi	
16.	03 Desember 2015	Konsultasi fase IV	

Manado, 14 Desember 2015

Dosen Pembimbing I


(Rubb Padang, S.Kom)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

FORM KP - 005

FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

Mohon diisi dan dicek seperlunya,

Nama Mahasiswa : Gabriela Christi
NIM : 11013106
Nama Perusahaan : PT. Emigas Sejahtera
Alamat Perusahaan : Ruko Mega Smart 4 No. 17 Manado
Tgl Kerja Praktek : 09 Juli 2015
Topik Yang Dibahas : Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Penjualan
Gas LPG 3kg

Nilai Sikap =	50	60	70	80	90	100
Kerajinan =	50	60	70	80	90	100
Prestasi =	50	60	70	80	90	100

KOMENTAR/SARAN Jika BUA yg KEDEPAN DARI PERUSAHAAN TIMBUL yg harus Ajukan permohonan ke perusahaan tempat mahasiswa berpraktek

NILAI RATA-RATA : 80
TANGGAL : 14 Januari 2016
NAMA PENILAI : Sonny Forong
JABATAN : Manager
(Tanda tangan dan cap perusahaan)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat, pertolongan dan perlindunganNya, sehingga laporan Kerja Praktek mengenai “Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Penjualan Gas” pada PT. Emigas Sejahtera dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Kerja Praktek ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Universitas Katolik De La Salle Manado Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika.

Dalam penyelesaian Kerja Praktek ini, tidak sedikit kendala yang dihadapi, namun dengan bantuan berbagai pihak, maka kendala yang dihadapi oleh penulis dapat teratasi dengan baik. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pastor Revi R. Tanod, SS.,SE.,MA selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas De La Salle Manado, terima kasih atas arahan dan bimbingan, pengertian dan kebaikannya.
3. Angreine Kewo, ST, M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, terima kasih atas arahan dan bimbingan, pengertian dan kebaikannya.
4. Bapak Rubby Padang S. Kom sebagai Dosen Pembimbing I, terima kasih untuk kebaikan, pengertian, nasihat, saran, serta bimbingannya.
5. Bapak Rinaldo Turang S. Kom, M. Kom selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih untuk saran dan bimbingannya.
6. Papa, Mama, Agatha dan Valdo yang selalu memberikan kasih sayang, mendukung dan mendoakan penulis. Terima kasih atas semuanya.
7. Semua saudara yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa.
8. PT. Emigas Sejahtera yang telah bekerja sama dan memberikan kesempatan untuk melakukan Kerja Praktek.
9. Teman-teman indkost Manda, Linda, Laila, Leila, Sary dan Info 2011 yang selalu mendukung dan memberikan semangat
10. Teman-teman Info angkatan 2011 yang selalu mendukung dan memberikan semangat.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan Kerja Praktek ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya. Semoga KP (Kerja Praktek) ini dapat bermanfaat dan menjadi sesuatu karya yang positif bagi yang membacanya.

Manado, Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan.....	iii
Formulir Data Umum Perusahaan (<i>Form KP 003</i>).....	iv
Formulir Penilaian Kemajuan Kerja Praktek (<i>Form KP 004</i>)	v
Formulir Penilaian Pelaksanaan Kerja Praktek (<i>Form KP 005</i>)	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktek	2
1.4 Manfaat Kerja Praktek	2
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Pembahasan	3
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah singkat PT. Emigas Sejahtera.....	5
2.1.1 Tempat dan Kedudukan.....	5
2.2 Lingkup Pekerjaan PT. Emigas Sejahtera.....	5
2.2.1 Tugas dan Fungsi PT. Emigas Sejahtera	5
2.2.2 Struktur Organisasi.....	6
2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Teori Pendukung	7
3.1.1 Monitoring.....	7
3.1.2 Penjualan	7
3.1.3 Aplikasi	8
3.1.4 <i>Web</i> dan <i>Website</i>	8
3.1.4.1 Bahasa Pemrograman <i>Web</i>	9
3.1.4.1.1 HTML.....	9
3.1.4.1.2 CSS	10
3.1.4.1.3 JavaScript.....	10
3.1.4.1.4 PHP	11
3.1.4.2 Basis Data	11
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	12
3.2.1 Kakas yang Digunakan Dalam Pemodelan	13
3.3 Prosedur Pengumpulan dan Pengelolaan Data.....	15
3.3.1 Sumber Pengumpulan Data	15
3.3.2 Media Penyimpanan Data	16

BAB IV PEMBAHASAN.....	17
4.1 Fase 1 : Analisis Persyaratan.....	17
4.1.1 Pengumpulan dan Pemrosesan Data.....	17
4.1.1.1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	17
4.1.1.2 Menganalisis Hasil Wawancara.....	17
4.1.2 Komunikasi dan Perencanaan Proyek.....	18
4.1.3 Manajemen Resiko.....	19
4.1.4 Spesifikasi Pengguna.....	20
4.1.4.1 Mengidentifikasi Pengguna.....	20
4.1.4.2 Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah, Kesempatan dan Pengarahan.....	20
4.1.4.3 Mengidentifikasi dan Memprioritaskan Kebutuhan Pengguna.....	21
4.1.5 Spesifikasi Sistem.....	22
4.1.5.1 Definisi Sistem.....	22
4.1.5.2 Persyaratan Fungsional.....	22
4.1.5.3 Estimasi Keuntungan.....	23
4.1.5.4 Mengidentifikasi Sumber Daya Untuk Membangun Sistem.....	23
4.1.6 Studi Kelayakan.....	24
4.1.6.1 Teknis.....	24
4.1.6.2 Operasional.....	24
4.1.6.3 Ekonomi.....	24
4.1.6.4 Penjadwalan.....	24
4.1.6.5 Kesimpulan.....	25
4.2 Fase 2 : Analisis <i>Modelling</i>	25
4.2.1 Mengidentifikasi Pelaku Bisnis.....	25
4.2.2 Menganalisis Proses dan Kinerja Sistem.....	26
4.2.2.1 Mengilustrasikan Model <i>Use Case</i>	26
4.2.2.2 Mendokumentasikan <i>Use Case Course of Events</i>	26
4.3 Fase 3 : Desain <i>Modelling</i>	28
4.3.1 Memodelkan Kembali Diagram <i>Use Case</i> untuk Merefleksikan Lingkungan Implementasi.....	28
4.3.2 Memodelkan Interaksi Objek dan <i>Behavior</i>	33
4.3.3 Desain Antar Muka.....	37
4.4 Fase 4 : Konstruksi.....	41
4.4.1 Lingkungan Implementasi.....	41
4.4.2 Implementasi Basis Data.....	41
4.4.3 Implementasi Antarmuka.....	43
4.5 Pengujian Perangkat Lunak.....	62
4.5.1 Tujuan Pengujian Perangkat Lunak.....	62
4.5.2 Lingkungan Pengujian Aplikasi.....	62
4.5.3 Kriteria Keberhasilan Pengujian.....	63
4.5.4 Kasus Pengujian.....	63
4.5.5 Langkah Pengujian.....	64
4.5.5.1 Pengujian Konektivitas Basis Data.....	64
4.5.5.2 Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Sistem.....	64
4.5.5.3 Pengujian Berdasarkan Kasus Uji.....	65
4.5.6 Analisis Hasil Pengujian.....	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rencana Kerja Proyek.....	18
Tabel 4.2	Manajemen Resiko.....	19
Tabel 4.3	Daftar <i>Stakeholder</i> Dan Tanggung Jawabnya.....	20
Tabel 4.4	<i>Problem Statement Matrix</i>	21
Tabel 4.5	Sumber Daya Untuk Membangun Sistem.....	23
Tabel 4.6	Penjadwalan Proyek.....	24
Tabel 4.7	Daftar Pengguna Beserta Tanggung Jawabnya.....	25
Tabel 4.8	<i>Use Case</i> #1 Melihat Laporan.....	27
Tabel 4.9	<i>Use Case</i> #2 Mendistribusikan Gas	27
Tabel 4.10	<i>Use Case</i> #3 Melakukan Transaksi Penjualan	27
Tabel 4.11	<i>Use Case</i> #4 Membuat Laporan	28
Tabel 4.12	<i>Use Case</i> #1 Login.....	29
Tabel 4.13	<i>Use Case</i> #2 Lihat Laporan.....	30
Tabel 4.14	<i>Use Case</i> #3 Cetak Laporan.....	30
Tabel 4.15	<i>Use Case</i> #4 Membuat Laporan.....	31
Tabel 4.16	<i>Use Case</i> #5 Mengecek Status Pengiriman.....	31
Tabel 4.17	<i>Use Case</i> #6 Memasukkan Jumlah Gas Yang Didistribusikan.....	32
Tabel 4.18	<i>Use Case</i> #7 Mengubah Status Pengiriman	32
Tabel 4.19	<i>Use Case</i> #8 Logout	32
Tabel 4.20	Daftar Perangkat Keras	41
Tabel 4.21	Basis Data Sistem	41
Tabel 4.22	Fungsi Untuk Koneksi Ke <i>Database</i>	42
Tabel 4.23	<i>Scene</i> Menu Utama	43
Tabel 4.24	<i>Scene</i> Pangkalan.....	46
Tabel 4.25	<i>Scene</i> Tambah Pangkalan	48
Tabel 4.26	<i>Scene</i> User.....	50
Tabel 4.27	<i>Scene</i> Tambah User	53
Tabel 4.28	<i>Scene</i> Penjualan.....	56
Tabel 4.29	<i>Scene</i> Pengiriman.....	58
Tabel 4.30	<i>Scene Report</i>	61
Tabel 4.31	Hasil Pengujian Konektivitas Basis Data.....	64
Tabel 4.32	Hasil Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Aplikasi.....	64
Tabel 4.33	Kasus Uji Berkaitan Dengan Fungsi Utama Aplikasi.....	65
Tabel 4.34	Kasus Uji Berhubungan Dengan Kemampuan Aplikasi Memberikan Informasi Yang Sesuai	65
Tabel 4.35	Kasus Uji Berhubungan Dengan Aplikasi Dalam Menangani Kesalahan Yang Mungkin Dilakukan Pengguna	66
Tabel 4.36	Kasus Uji Berhubungan Dengan Kemampuan Aplikasi Dalam Menangani Otoritas Pengaksesan	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	<i>Use Case</i> Diagram Pada Sistem Yang Lama	26
Gambar 4.2	<i>Use Case</i> Diagram Pada Sistem Baru	29
Gambar 4.3	<i>Class Diagram</i>	33
Gambar 4.4	<i>Activity</i> Diagram Pada Admin.....	34
Gambar 4.5	<i>Activity</i> Diagram Pada Karyawan	35
Gambar 4.6	<i>Activity</i> Diagram Pada Pangkalan.....	36
Gambar 4.7	<i>Storyboard</i> Tampilan Login	37
Gambar 4.8	<i>Storyboard</i> Tampilan Menu Utama Aplikasi	37
Gambar 4.9	<i>Storyboard</i> Tampilan Stok	38
Gambar 4.10	<i>Storyboard</i> Tampilan Pangkalan.....	38
Gambar 4.11	<i>Storyboard</i> Tampilan <i>User</i>	39
Gambar 4.12	<i>Storyboard</i> Tampilan Pengiriman	39
Gambar 4.13	<i>Storyboard</i> Tampilan Penjualan.....	40
Gambar 4.14	<i>Storyboard</i> Tampilan Laporan	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Pertanyaan Wawancara.....	A-1
Lampiran B <i>User Acceptance Test</i>	B-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Emigas Sejahtera adalah salah satu agen pertamina yang berada di kota Manado dengan alamat Ruko Mega Smart 4 No.17 Manado. Perusahaan ini membeli gas LPG 3kg dari Pertamina, dan kemudian dijual ke pangkalan-pangkalan yang berada di daerah Manado dan sekitarnya. Dengan adanya perusahaan ini maka memudahkan pangkalan-pangkalan yang berada di daerah Manado dan sekitarnya untuk memperoleh gas LPG 3kg tanpa harus repot-repot membelinya langsung di Pertamina.

Di perusahaan ini, gas LPG 3kg ini tidak hanya didistribusikan ke pangkalan saja tetapi didistribusikan juga ke beberapa rumah makan yang telah menjadi pelanggan dari PT. Emigas Sejahtera. Proses bisnis yang ada di perusahaan ini ada dua, yaitu penjualan dan pembelian. Pada proses pembelian perusahaan membeli gas dari Pertamina. Jadi sebelum didistribusikan, gas dibayar di bank melalui rekening Pertamina 1 hari sebelum gas diambil. Hari berikutnya, gas diambil dari Pertamina oleh perusahaan. Setiap gas yang diambil oleh perusahaan kemudian didistribusikan ke pangkalan-pangkalan yang ada di berbagai tempat. Sedangkan pada proses penjualan supir pengantar akan memberikan nota sebagai bukti bahwa gas telah didistribusikan. Pada nota tersebut, supir pengantar harus menuliskan nama pangkalan, jumlah gas yang didistribusikan, dan total yang harus dibayar. Saat ini, perusahaan menggunakan Microsoft Excel untuk menyimpan data pendistribusian. Sering kali ada data pendistribusian yang terlewat untuk dimasukkan dan juga terdapat duplikasi data pendistribusian yang merugikan perusahaan sehingga membutuhkan waktu lama dalam pembuatan laporan penjualan per bulannya. Kendala lain yang dialami oleh perusahaan adalah jumlah gas yang dilaporkan saat telah didistribusikan oleh supir pengantar tidak sesuai dengan jumlah yang dilaporkan oleh pangkalan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka perusahaan membutuhkan Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Penjualan gas LPG 3kg yang membantu PT. Emigas Sejahtera untuk memonitor pendistribusian gas LPG 3kg di setiap pangkalan dan juga dapat menyimpan data penjualan, serta mempermudah karyawan untuk

membuat laporan rekapitulasi penjualan dan melihat status pendistribusian di setiap pangkalan.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana membuat suatu Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Penjualan gas LPG 3kg yang dapat membantu karyawan untuk memonitor pendistribusian gas LPG 3kg serta mempermudah karyawan dalam membuat laporan penjualan dan laporan pendistribusian?

1.3 Tujuan Kerja Praktek

Tujuan kerja praktek ini yaitu untuk membangun sebuah Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Penjualan gas LPG 3kg yang membantu karyawan perusahaan dalam mengontrol pendistribusian gas LPG 3kg, mempermudah karyawan dalam membuat laporan penjualan dan laporan pendistribusian

1.4 Manfaat Kerja Praktek

Manfaat kerja praktek yang dilakukan adalah,

1. Bagi PT. Emigas Sejahtera :
 - a. Mempermudah PT. Emigas Sejahtera untuk mengontrol pendistribusian gas LPG 3kg ke pangkalan.
 - b. Mempercepat dalam proses pembuatan laporan rekapitulasi penjualan dan pendistribusian LPG 3kg.

2. Bagi Mahasiswa :
 - a. Memperoleh pengalaman baru dalam membuat sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan.
 - b. Membantu mahasiswa dalam membuat suatu rekayasa perangkat lunak menggunakan metode, teknik, dan kaskas pemodelan yang tepat

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dari aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan dan memproses data yang berhubungan dengan penjualan dan pendistribusian gas LPG 3kg pada PT. Emigas Sejahtera.
2. Menganalisis dan mengidentifikasi masalah serta arahan yang diberikan oleh manajer PT. Emigas Sejahtera.
3. Merancang dan membuat basis data, tampilan antarmuka, algoritma, dan proses dalam pembuatan aplikasi.
4. Melakukan pemrograman dalam pembuatan aplikasi.
5. Membuat fitur – fitur dalam pembuatan aplikasi.
 1. *Form login*
 2. Pangkalan
 - a. *Form* tambah pangkalan
 - b. *Form edit* pangkalan
 - c. *Form* hapus pangkalan
 3. *User*
 - a. *Form* tambah *user*
 - b. *Form edit user*
 - c. *Form* hapus *user*
 4. Transaksi
 5. Pengiriman
 6. *Report*

Sedangkan batasan masalah dalam pembuatan sistem adalah:

1. Tidak melakukan perhitungan untung rugi perusahaan.
2. Tidak membahas tentang pembayaran ke Pertamina
3. Tidak ada *form* pemesanan untuk pangkalan.

1.6 Sistematika Pembahasan

Penulisan laporan kerja praktek di bagi dalam beberapa bab, yaitu :

1. BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang masalah, perumusan masalah , tujuan kerja praktek, manfaat kerja praktek, ruang lingkup dan batasan masalah, serta sistematika penulisan.

2. BAB II DATA PERUSAHAAN, berisi tentang sejarah tempat pelaksanaan kerja praktek, yang dalam hal ini sejarah PT. Emigas Sejahtera. Tugas dan fungsi yang menjadi lingkup pekerjaan yang dilakukan.
3. BAB III LANDASAN TEORI, berisi apa yang menjadi landasan teori sebagai referensi pembuatan laporan dan langkah pemecahan masalah yang mengikuti suatu metodologi dengan kaskas perancangan yang akan digunakan.
4. BAB IV PEMBAHASAN, berisi mengenai analisis persyaratan, analisis *modeling*, desain *modeling*, implementasi dan pengujian terhadap sistem yang dibangun.
5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, berisi apa yang menjadi kesimpulan sebagai hasil pembahasan dan saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik.

BAB II

DATA UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PT. Emigas Sejahtera

PT. Emigas Sejahtera merupakan agen Pertamina yang menjual gas LPG 3 kg di Manado dan sekitarnya. Pada awalnya, didirikan karena menindaklanjuti peraturan pemerintah mengenai konversi dari minyak tanah ke gas LPG. Agen Pertamina yang berdiri pada tahun 2011 ini melayani masyarakat yang ingin mendaftar sebagai pangkalan penyalur gas LPG 3kg. PT. Emigas Sejahtera beralamat di Ruko Mega Smart 4 No. 17 Manado.

PT. Emigas Sejahtera ini melakukan kegiatannya mulai dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 17.00. Awal mula didirikan hanya dijalankan oleh pemilik dan 12 orang karyawan. Tapi seiring dengan bertambahnya jumlah pangkalan, sekarang PT. Emigas memiliki 25 orang karyawan yang membantu agar proses penjualan dan pendistribusian semakin cepat.

2.1.1 Tempat dan Kedudukan

PT. Emigas Sejahtera bertempat di Ruko Mega Smart 4 No. 17 Manado, Provinsi Sulawesi Utara.

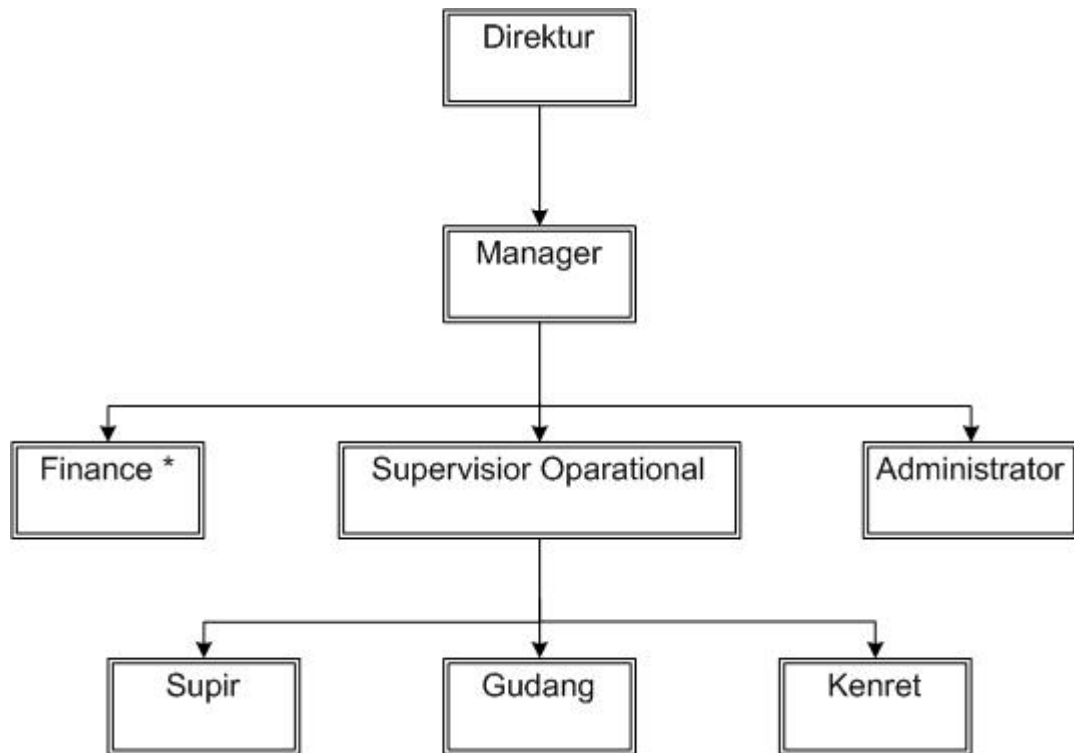
2.2 Lingkup Pekerjaan PT. Emigas Sejahtera

PT. Emigas Sejahtera merupakan usaha jasa angkut distribusi yang memberikan pelayanan pendistribusian bagi pangkalan penyalur gas LPG 3kg yang beralamat di Ruko Mega Smart 4 No. 17 Manado.

2.2.1 Tugas dan Fungsi PT. Emigas Sejahtera

Adapun tugas dan fungsi utama dari PT. Emigas Sejahtera yang menjadi tempat penulis melakukan kerja praktek, yaitu melayani masyarakat yang ingin mendaftar sebagai pangkalan penyalur gas LPG 3 kg dan membantu pendistribusian gas dari gudang Pertamina ke pangkalan penyalur gas LPG 3 kg.

2.2.2 Struktur Organisasi



Keterangan : * Bagian dimana penulis melakukan kerja praktek

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Emigas Sejahtera (Emigas, 2015)

2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan

Sebagai mahasiswa yang sedang melaksanakan kerja praktek di PT. Emigas Sejahtera, ditugaskan untuk membangun sebuah aplikasi *monitoring* yang bisa membantu PT. Emigas Sejahtera dalam mengontrol pendistribusian gas LPG dan mampu melakukan proses pencatatan transaksi pendistribusian. Untuk itu, lingkup pekerjaan yang dilakukan penulis adalah pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung pada pihak PT. Emigas Sejahtera untuk mencari tahu secara pasti sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh PT. Emigas Sejahtera di mana data yang diperoleh akan diteliti untuk dikembangkan dalam proyek, dan juga dengan mengamati proses kerja yang ada.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Teori Pendukung

Pada bagian ini akan dibahas mengenai dasar-dasar teori yang digunakan terhadap aplikasi. Dasar-dasar teori diambil melalui studi literatur yang diperoleh dari buku-buku (*e-books*), jurnal, dan Internet.

3.1.1 *Monitoring*

Monitoring menurut Hikmat (2012) merupakan proses pengumpulan dan analisis informasi (berdasarkan indikator yang ditetapkan) secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program/proyek sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/proyek itu selanjutnya.

Tujuan *Monitoring* antara lain:

1. mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. mengidentifikasi masalah yang timbul agar dapat langsung dapat diatasi.
3. melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan proyek.
4. mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
5. menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

3.1.2 Penjualan

Penjualan menurut Mulyadi (2008), merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli. Penjualan barang juga meliputi barang yang diproduksi perusahaan untuk dijual dan barang yang dibeli untuk dijual kembali, seperti

barang dagang yang dibeli pengecer atau lainnya. Adapun pandangan lain tentang penjualan dari beberapa ahli:

1. Menurut Henry Simamora (2000), penjualan adalah pendapatan lazim dalam perusahaan dan merupakan jumlah kotor yang dibebankan kepada pelanggan atas barang dan jasa
2. Menurut Chairul Marom (2002), penjualan artinya penjualan barang dagangan sesuai usaha pokok perusahaan yang biasanya dilakukan secara teratur.

3.1.3 Aplikasi

Menurut Shelly, *et al* (2009), aplikasi adalah seperangkat instruksi khusus dalam komputer yang dirancang agar dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Adapun pandangan lain tentang aplikasi dari beberapa ahli yaitu :

1. Menurut Hengky (2010), aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas, seperti sistem perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia
2. Menurut Harip (2010) aplikasi adalah suatu kelompok file (*form*, *class*, *report*) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi *payroll*, aplikasi *fixed asset*, dll.
3. Menurut Rachmad (2010) aplikasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows, permainan (*game*), dan sebagainya.
4. Menurut Puntodewo (2011) aplikasi adalah direktori yang berisi file-file data yang disediakan untuk digunakan dalam proses aplikasi.

3.1.4 Web dan Website

World wide web (WWW) lebih dikenal dengan *web* yang merupakan salah satu layanan yang didapati oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya (Kustiyahningsih dan Anamisa 2011).

Website adalah sekumpulan halaman-halaman *web* yang terapat dalam sejumlah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman yang saling berhubungan. Hubungan antara 1 halaman *web* dengan *web* lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Hidayat 2009).

Menurut Utomo (2013), *web* merupakan representasi sebuah halaman di internet yang menyajikan berbagai macam informasi. Halaman-halaman tersebut merupakan dokumen yang tersebar di beberapa komputer di seluruh dunia yang terhubung satu sama lain.

3.1.4.1 Bahasa Pemrograman Web

Untuk membangun sebuah *website* diperlukan bahasa pemrograman khusus yang digunakan dalam pembuatan *website*. Berikut ini dijelaskan secara singkat beberapa bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *website* dan aplikasi ini.

3.1.4.1.1 HTML

Menurut Oktavian (2010), HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*). Sedangkan *web browser* dalam program komputer yang digunakan untuk membaca HTML, kemudian menerjemahkan dan menampilkan hasilnya secara visual ke layar komputer. Karena sebuah bahasa, maka HTML mempunyai aturan dan struktur tertentu untuk menuliskan perintah-perintahnya yang biasa dinamakan dengan *tag* HTML. Aturan tersebut diawali dengan lambang `<tag>` dan biasanya diakhiri dengan lambang `</tag>`.

HTML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk membuat halaman *web*, yang dapat dibaca pada semua *platform* sistem operasi. HTML terdiri *tag* yang secara sendiri atau bersama-sama mendefinisikan elemen tertentu pada halaman *web* (Hadi 2009).

3.1.4.1.2 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur *style* suatu dokumen. Pada umum CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS memungkinkan *web developer* untuk memisahkan HTML dari aturan-aturan untuk membentuk tampilan sebuah *website*. Namun terkadang, banyak orang yang baru belajar HTML menganggap remeh kekuatan dan fleksibilitas dari sebuah CSS.

CSS dapat mengubah besar kecilnya teks, mengganti warna *background* pada sebuah halaman, atau dapat pula mengubah warna *border* pada tabel, dan masih banyak lagi hal yang dapat dilakukan oleh CSS. Singkatnya, CSS digunakan untuk mengatur susunan tampilan pada halaman HTML (Saleh, *et al.* 2008).

3.1.4.1.3 JavaScript

Menurut Sunyoto (2007), *JavaScript* adalah bahasa *scripting* yang populer di Internet dan dapat bekerja di sebagian besar *browser* populer, seperti *Internet Explorer (IE)*, *Mozilla Firefox*, *Nescape* dan *Opera*. Kode *JavaScript* dapat disisipkan dalam *web* menggunakan tag **SCRIPT**.

Beberapa hal tentang *JavaScript* :

1. *JavaScript* didesain untuk menambah interaktif suatu *web*.
2. *JavaScript* merupakan bahasa *scripting*.
3. Bahasa *scripting* merupakan bahasa pemrograman yang ringan.

Dalam penulisan bahasa pemrograman, tentu memiliki kekurangan dan kelebihan, begitu pula dengan program bahasa *JavaScript*. Adapun kelebihan dari penggunaan *JavaScript* salah satunya, yaitu lebih praktis dan mudah sebab bahasa pemrograman *JavaScript* memiliki sedikit sintaks. Sedangkan kekurangan dari bahasa pemrograman *JavaScript*, contohnya penggunaan *script* dapat di-copy langsung melalui sebuah *web browser* sehingga setiap orang dapat menggunakan program *JavaScript* yang telah dibuat.

3.1.4.1.4 PHP

Menurut Ahmad dan Virginiawan (2011), PHP adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skrip HTML. Bahasa PHP dapat menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari.

Menurut Agus Saputra (2013), PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah *maintenance*.

PHP ini bersifat *open source*, sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma, dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada system operasi Windows maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada web server apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI.

3.1.4.2 Basis Data

Database/basis data terdiri dari 2 suku kata, yaitu data dan *base*/basis. Data dapat diartikan sebagai representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek, misalnya manusia, hewan, barang, peristiwa, konsep, dan lain sebagainya yang direkam dalam bentuk huruf, teks, simbol, angka, suara dan lainnya. Sedangkan *base*/basis dapat diartikan sebagai tempat berkumpul, sarang atau gudang untuk menyimpan sesuatu. Dengan demikian, basis data/*database* dapat diartikan sebagai tempat berkumpul/menyimpan data suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan (Prabawati 2010).

Teknologi yang biasa digunakan dalam pengimplementasian dari suatu basis data itu sendiri salah satunya adalah MySQL. MySQL merupakan suatu DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *open source* dan merupakan suatu kode yang dipakai untuk membuat MySQL serta dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi dan dapat diunduh secara gratis di Internet. Versi MySQL yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini adalah 5.0.8

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan tahapan-tahapan sesuai dengan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai kakas dalam pengembangan sistem.

Menurut Bentley dan Whiten (2007), RAD adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang inkremental. RAD menekankan pada siklus pembangunan yang pendek/singkat. RAD mengadopsi model *waterfall* dan pembangunan dalam waktu singkat dicapai dengan menerapkan *component base construction*. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Jika kebutuhan lengkap dan jelas maka waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan secara komplit perangkat lunak yang dibuat adalah misalnya 60 sampai 90 hari.

Keunggulan dan kelemahan RAD:

a. Kelebihan

1. Setiap fungsi dapat dimodulkan dalam waktu tertentu kurang dari 3 bulan dan dapat dibicarakan oleh tim RAD yang terpisah yang kemudian diintegrasikan sehingga waktunya lebih efisien.
2. RAD mengikuti tahap pengembangan sistem seperti umumnya, tetapi mempunyai kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang ada sehingga pengembang tidak perlu membuat dari awal lagi

b. Kekurangan

1. Model yang besar membutuhkan sumber daya yang baik dan solid.
2. Membutuhkan pengembang dan *user* yang sama agar cepat selesai sesuai dengan rencana

Tahapan-tahapan pada RAD :

Fase 1: Analisis Persyaratan

Tujuan dari fase ini adalah untuk mengidentifikasi layanan, batasan, dan obyektifitas dari sistem dari pengumpulan data yang dilakukan terhadap

stakeholders dan untuk mendefinisikan persyaratan *user* dan sistem. Hasil dari fase ini berupa spesifikasi awal dari persyaratan *user* dan sistem.

Fase 2: Analisis Pemodelan

Tujuan dari fase ini adalah untuk menganalisis semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dengan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya dan meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan tanpa mempertimbangkan solusi teknis. Hasil dari fase ini berupa diagram model logis dari sistem yang sedang berjalan, diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

Fase 3: Desain Pemodelan

Tujuan dari fase ini adalah untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap analisis dan desain mengalami perulangan hingga diperoleh rancangan sistem yang benar-benar memenuhi kebutuhan. Fase ini juga memberikan spesifikasi yang jelas dan lengkap kepada *programmer* komputer dan teknisi. Hasil dari fase ini berupa basis data, antarmuka, dan spesifikasi desain sistem.

Fase 4: Konstruksi

Tujuan dari fase ini adalah untuk menunjukkan *platform*, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, batasan dalam implementasi. Fase ini juga menguji performansi perangkat lunak yang telah dibangun agar dapat diketahui apakah perangkat lunak tersebut sesuai dengan spesifikasi analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari fase ini berupa *platform*, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, daftar batasan implementasi, dan rencana pengujian.

3.2.1 Kakas yang Digunakan dalam Pemodelan

Kakas yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah UML (*Unified Modelling Language*). Menurut Nugroho (2010) UML atau *Unified*

Modeling Language adalah sebuah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma “berorientasi objek”. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Diagram UML yang digunakan dalam kerja praktek ini adalah *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.

a. Use case diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, *meng-create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Pada *use case diagram* terdapat *include*, yaitu kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah *event* dapat terjadi. *Include* digunakan untuk mengekstrak *use case* menjadi beberapa potongan yang digandakan dalam beberapa *use case*. Termasuk *use case* tidak dapat berdiri sendiri dan *use case* asli tidak lengkap tanpa *include* satunya.

Extends, yaitu kelakuan yang hanya berjalan di bawah kondisi tertentu. *Extend* digunakan ketika kasus penggunaan bersyarat menambahkan langkah-langkah untuk kasus pertama.

b. Class diagram

Class adalah sebuah spesifikasi objek, yang memiliki atribut atau *property* dan layanan/fungsional (metode fungsi).

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok :

- a. Nama (dan *stereotype*)
- b. Atribut
- c. Metode

Atribut dan metode dapat memiliki salah satu sifat berikut :

- a. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan.
- b. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
- c. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja.

c. *Activity diagram*

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

3.3 Prosedur Pengumpulan dan Pengelolaan Data

Bagian ini akan dijelaskan mengenai metode yang digunakan untuk mendapatkan data yang berguna dalam mengembangkan aplikasi.

3.3.1 Sumber Pengumpulan Data

Sumber pengumpulan data yang diperoleh terbagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan dan diperoleh secara langsung. Data ini diperoleh dengan cara :

- a. Observasi langsung di PT. Emigas Sejahtera Manado.

- b. Melakukan *interview* dengan beberapa karyawan di PT. Emigas Sejahtera Manado.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan melakukan studi literatur dengan menggunakan buku-buku, pencarian melalui Internet (*e-books* dan jurnal ilmiah), dan tutorial-tutorial yang digunakan untuk penulisan aplikasi.

3.3.2 Media Penyimpana Data

Media Penyimpanan data yang digunakan adalah :

1. Buku (*notes*), untuk menyimpan hasil wawancara dan hasil konsultasi yang disimpan dalam bentuk catatan
2. *Flashdisk*, *Hardisk Eksternal*, dan komputer untuk menyimpan *softcopy* dokumen yang diperoleh dari sumber di perusahaan dan juga sumber di Internet.

BAB IV

PEMBAHASAN

Sebagai langkah pemecahan masalah dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini, penulis akan menggunakan tahapan-tahapan pada metodologi RAD, yaitu yang diawali dari analisis persyaratan, analisis pemodelan, desain pemodelan, dan konstruksi. Penulis juga menggunakan kaskas pemodelan UML didalam penggambaran diagram. Diagram-diagram yang akan digunakan, yaitu *use case diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*.

4.1 Fase 1 : Analisis Persyaratan

Analisis persyaratan adalah fase pertama dari metodologi RAD. Tujuan dari *fase* ini adalah untuk mengidentifikasi layanan, batasan, dan objektivitas dari sistem pada pengumpulan data yang dilakukan terhadap *stakeholders* dan untuk mendefinisikan persyaratan penggunaan dan sistem. Hasil dari *fase* ini adalah spesifikasi awal dari persyaratan pengguna dan sistem.

4.1.1 Pengumpulan dan Pemrosesan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa wawancara kepada *manager* PT. Emigas untuk mengetahui segala sesuatu tentang PT. Emigas yang berguna dalam kerja praktek. Hasil wawancara yang telah terkumpul kemudian diproses untuk dianalisis.

4.1.1.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

Lihat lampiran A

4.1.1.2 Menganalisis Hasil Wawancara

Dari hasil wawancara yang dilakukan, PT. Emigas Sejahtera berdiri karena menindak lanjuti anjuran pemerintah tentang konversi dari minyak tanah ke gas LPG. Untuk penunjukan sebagai agen gas, diprioritaskan yang dulunya merupakan agen minyak tanah. Total pangkalan yang sekarang menjadi pelanggan dari PT. Emigas Sejahtera berjumlah 204 pangkalan yang tersebar di daerah Manado dan sekitarnya. Total pangkalan yang menjadi pelanggan PT. Emigas

Sejahtera ditentukan sendiri oleh PT. Emigas Sejahtera yang sebelumnya telah disetujui oleh Pertamina. Untuk setiap desa memiliki 2 pangkalan dan tidak boleh berdekatan.

Untuk masing-masing pangkalan diberikan kuota gas per bulannya. Jika pada bulan pertama pangkalan tidak menjual habis dari jumlah kuota yang diberikan, maka pada bulan berikutnya jumlah kuota gas akan dikurangi. Setiap transaksi pembayaran dilakukan setelah gas didistribusikan. Petugas pengantar gas akan menuliskan nota yang merupakan bukti transaksi. Juga setiap transaksi yang terjadi dimasukkan dalam Microsoft Excel dan dibuatkan laporan. Dalam memasukkan data tersebut masih ada kesalahan yang sering terjadi, seperti terlewat 1 pangkalan atau terjadi kesalahan dalam mencatat jumlah gas yang didistribusikan. Sering juga terjadi duplikasi data pendistribusian gas. Saat membuat laporan penjualan dan pendistribusian akan dicocokkan dari nota transaksi dan laporan bulanan yang dimasukkan oleh tiap-tiap pangkalan ke PT. Emigas. Itu mengakibatkan pembuatan laporan memakan waktu yang lama karena harus mengecek satu per satu data yang dimasukkan dan laporan yang diberikan oleh tiap-tiap pangkalan. Melihat kondisi yang ada, maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu PT. Emigas Sejahtera untuk menyimpan semua transaksi yang terjadi dan memudahkan saat pembuatan laporan.

4.1.2 Komunikasi dan Perencanaan Proyek

Table 4.1 Rencana Kerja Proyek

Nama Perusahaan	PT. Emigas Sejahtera
Nama Proyek	Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg
Manager Proyek	Gabriela Christi
Pemilik Proyek	Ronny Lalayen
Latar Belakang Masalah	Lihat kembali Bab I
Tujuan Penelitian	Lihat kembali Bab I
Manfaat Penelitian	Lihat kembali Bab I
Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	Lihat kembali Bab I

Organisasi Proyek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gabriela Christi 2. Pemilik PT. Emigas Sejahtera 3. Karyawan PT. Emigas Sejahtera 4. Rubby Padang, S.Kom (Pembimbing I) 5. Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom (Pembimbing II)
--------------------------	---

4.1.3 Manajemen Resiko

Tabel 4.2 Manajemen Resiko

No	Resiko	Penyebab	Akibat	Solusi
1.	Jadwal berubah	Waktu yang diberikan kurang, terjadi suatu hal di luar dugaan	Tidak selesai tepat pada waktunya	Penyesuaian jadwal kembali
2.	Aplikasi tidak dapat dijalankan	Tidak teliti, kesalahan dalam <i>coding</i>	Program <i>error</i> , waktu pengerjaan bertambah	Memeriksa kembali dan memperbaiki <i>coding</i>
3.	Kesalahan analisis	Keinginan <i>user</i> tidak teridentifikasi dengan baik	Aplikasi tidak sesuai	Mengubah desain
4.	Hasil kerja terbaru tidak tersimpan	Kelalaian penulis, pemadaman listrik secara tiba-tiba	Waktu bertambah, hasil kerja mungkin tidak akan sama dengan sebelumnya	Pembuatan ulang dari hasil kerja yang berhasil tersimpan
5.	Data-data penunjang kerja praktek <i>corrupt</i>	Komputer yang bermasalah baik dari segi <i>hardware</i>	Proses pembuatan aplikasi	Melakukan <i>backup</i> semua data

No	Resiko	Penyebab	Akibat	Solusi
		maupun <i>software</i>	terhambat	yang berhubungan dengan kerja praktek, mencari kembali data-data penunjang

4.1.4 Spesifikasi Pengguna

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pengguna sehingga dapat memenuhi daftar kebutuhan pengguna.

4.1.4.1 Mengidentifikasi Target Pengguna

Tahap ini mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pengguna serta tanggung jawab dari masing-masing pengguna yang berperan di dalam sistem yang dibuat.

Table 4.3 Daftar Stakeholder dan Tanggung Jawabnya

Pengguna	Tanggung Jawab
Admin (Pemilik)	a. Memeriksa laporan b. Mengontrol akun yang boleh masuk ke aplikasi c. Memeriksa pendistribusian gas
Karyawan	a. Membuat laporan b. Mengontrol pendistribusian gas
Pangkalan	a. Membuat laporan

4.1.4.2 Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah, Kesempatan dan Pengarahan

Selama penulis melakukan kerja praktek di PT. Emigas Sejahtera, terdapat beberapa masalah yang sering dihadapi oleh PT. Emigas Sejahtera. Oleh karena itu, penulis mendapat arahan mengenai kebutuhan aplikasi yang dibuat oleh penulis dapat berguna untuk mengatasi masalah-masalah yang ada serta

bagaimana aplikasi tersebut dapat mudah dimengerti dalam penggunaannya. Masalah yang dihadapi beserta solusinya dapat dilihat pada tabel *Problem Statement Matrix*.

Tabel 4.4 Problem Statement Matrix

Proyek : Aplikasi <i>Monitoring</i> dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg	Manager Proyek : Gabriela Christi
Dikerjakan Oleh : Gabriela Christi	Terakhir diperbarui oleh : Gabriela Christi
Tanggal pengerjaan : 7 Juli 2015	Terakhir diperbarui : 13 Desember 2015
Masalah, Kesempatan dan Pengarahan	Solusi yang diusulkan
1. Masih menggunakan nota yang ditulis dengan tangan pada proses penjualan gas terhadap pangkalan	Merancang dan membangun sistem informasi pendistribusian dan pelaporan penjualan gas dengan tampilan yang mudah dimengerti bagi pengguna.
2. Transaksi yang terjadi dicatat dalam buku dan dibuat laporan per harinya	Menyediakan fitur laporan yang berfungsi mencatat setiap transaksi yang terjadi
3. Sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan	Pada fitur laporan, aplikasi langsung menampilkan laporan dengan sendirinya pada saat transaksi selesai

4.1.4.3 Mengidentifikasi dan Memprioritaskan Kebutuhan Pengguna

Setelah melakukan kerja praktek di PT. Emigas Sejahtera, penulis membuat daftar prioritas yang dibutuhkan oleh PT. Emigas Sejahtera sebagai berikut.

1. Admin (Pemilik)
 - a. Mengerti akan dasar pengoperasian komputer.
 - b. Mengerti dengan jelas fitur-fitur pada aplikasi yang dibuat penulis.

- c. Dapat melakukan penambahan dan perubahan data pada aplikasi.
 - d. Dapat menjelaskan cara penggunaan aplikasi kepada karyawan.
2. Karyawan
- a. Dapat mengerti penjelasan penggunaan aplikasi yang diberikan oleh admin.
 - b. Dapat memberikan informasi seputar harga gas terhadap pangkalan.
3. Pangkalan
- a. Dapat memberi saran dan kritik kepada PT. Emigas Sejahtera guna lebih baik kedepannya.
 - b. Bertanya informasi seputar harga gas jika dirasa kurang jelas.

4.1.5 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem bertujuan untuk menjelaskan kebutuhan dari aplikasi yang dibuat dan memberikan penjelasan tentang fungsi, fitur, dan batasan apa saja yang dibutuhkan oleh aplikasi.

4.1.5.1 Definisi Sistem

Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg pada PT. Emigas Sejahtera bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam membuat laporan dan mengontrol pendistribusian gas ke tiap pangkalan. Bagi *manager* sebagai *admin* berguna untuk melihat laporan yang lebih rinci mengenai penjualan dan pendistribusian. Aplikasi ini dapat meminimalkan *human error* yang biasa terjadi.

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu RAD (*Rapid Application Development*) dan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai kakas dalam pemodelan objek, *Subline Text 2* sebagai *editor* dalam bahasa pemrograman HTML dan PHP serta *My Sql* sebagai *Database Management System*.

4.1.5.2 Persyaratan Fungsional

Persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat, yaitu sebagai berikut.

1. Sistem harus menyediakan fitur *login* untuk membedakan admin, karyawan dan pangkalan.
2. *Admin* dapat mengakses semua fitur pada aplikasi.
3. Aplikasi harus dibuat agar mudah dimengerti.
4. *Database* pada aplikasi harus saling terhubung.

4.1.5.3 Estimasi Keuntungan

Pada tahap ini dibuat daftar estimasi keuntungan yang didapat dari aplikasi yang dibuat.

1. Keuntungan *Tangible*, yaitu
 - a. Kesalahan dalam proses pembuatan laporan dapat diminimalisir.
 - b. Admin dapat mengetahui laporan yang rinci.
2. Keuntungan *Intangible*, yaitu
 - a. Penulis dapat membuat suatu aplikasi yang berguna untuk mengatasi suatu masalah.
 - b. Pangkalan mendapatkan pelayanan yang lebih baik.

4.1.5.4 Mengidentifikasi Sumber Daya Untuk Membangun Sistem

Tabel 4.5 Sumber Daya Untuk Membangun Sistem

No.	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	
1	Pemrograman	PHP, HTML
2	<i>DBMS</i>	<i>My Sql version 5.5.16</i>
3	Pemodelan Objek	<i>Microsoft Visio 2007</i>
4	Sistem Operasi	<i>Windows 8.1</i>

No.	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	
1	<i>Processor</i>	Intel ® Core™ 2 Duo 2.20GHz
2	<i>RAM</i>	2 GB
3	<i>Hardisk</i>	500 GB
4	Peralatan pendukung	<i>Keyboard, Mouse, Printer</i>

4.1.6 Studi Kelayakan

Pada tahap ini akan ditentukan apakah proyek yang sedang dikerjakan ini dapat dilanjutkan atau tidak.

4.1.6.1 Teknis

1. Komputer beserta aplikasi-aplikasi penunjang dalam pembuatan aplikasi.
2. Spesifikasi minimum untuk aplikasi dapat dijalankan pada pihak PT.Emigas Sejahtera.

4.1.6.2 Operasional

1. Pengetahuan dasar menggunakan computer.
2. Hal-hal yang perlu dilakukan jika terjadi masalah pada aplikasi.
3. Aplikasi dibuat agar mudah dimengerti oleh siapa saja.

4.1.6.3 Ekonomi

Seluruh biaya *hardware* maupun *software* dalam pembuatan aplikasi menjadi tanggung jawab dari penulis, sedangkan komputer untuk menjalankan aplikasi pada PT. Emigas sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari pemilik PT. Emigas Sejahtera.

4.1.6.4 Penjadwalan

Tabel 4.6 Penjadwalan Proyek

No.	Tugas	Waktu
1.	Konsultasi Judul dengan dosen Pembimbing	Juli minggu kedua 2015
2	Observasi di PT. Emigas Sejahtera	Juli minggu ketiga 2015
3	Pembuatan Bab I	Juli minggu ketiga 2015
4	Pembuatan Bab II	Juli minggu keempat 2015
5.	Pengumpulan Data	Juli minggu keempat 2015
6.	Pembuatan Bab III	Agustus minggu pertama 2015
7.	Pembuatan Bab IV	Agustus minggu keempat 2015
8.	Pembuatan Aplikasi	Agustus minggu keempat 2015

No.	Tugas	Waktu
9.	Pengujian Aplikasi	Oktober minggu keempat 2015
10.	Penambahan fitur Aplikasi bila diperlukan	November minggu pertama 2015

4.1.6.5 Kesimpulan

Agar aplikasi dapat diselesaikan dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan dari PT. Emigas Sejahtera, maka diperlukan kerja sama yang baik antara kedua belah pihak.

4.2 Analisis Modelling

Tujuan dari fase ini adalah untuk menganalisis semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dengan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya dan meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan tanpa mempertimbangkan solusi teknis. Hasil dari fase ini berupa diagram model logis dari sistem yang sedang berjalan, di antaranya *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

4.2.1 Mengidentifikasi Pelaku Bisnis

Tujuan dari tahap ini, yaitu untuk mengidentifikasi peran dari pengguna yang terlibat dalam proses bisnis ini dan tanggung jawabnya. Berikut merupakan tabel dari daftar pengguna dalam proyek ini.

Tabel 4.7 Daftar pengguna beserta tanggung jawabnya

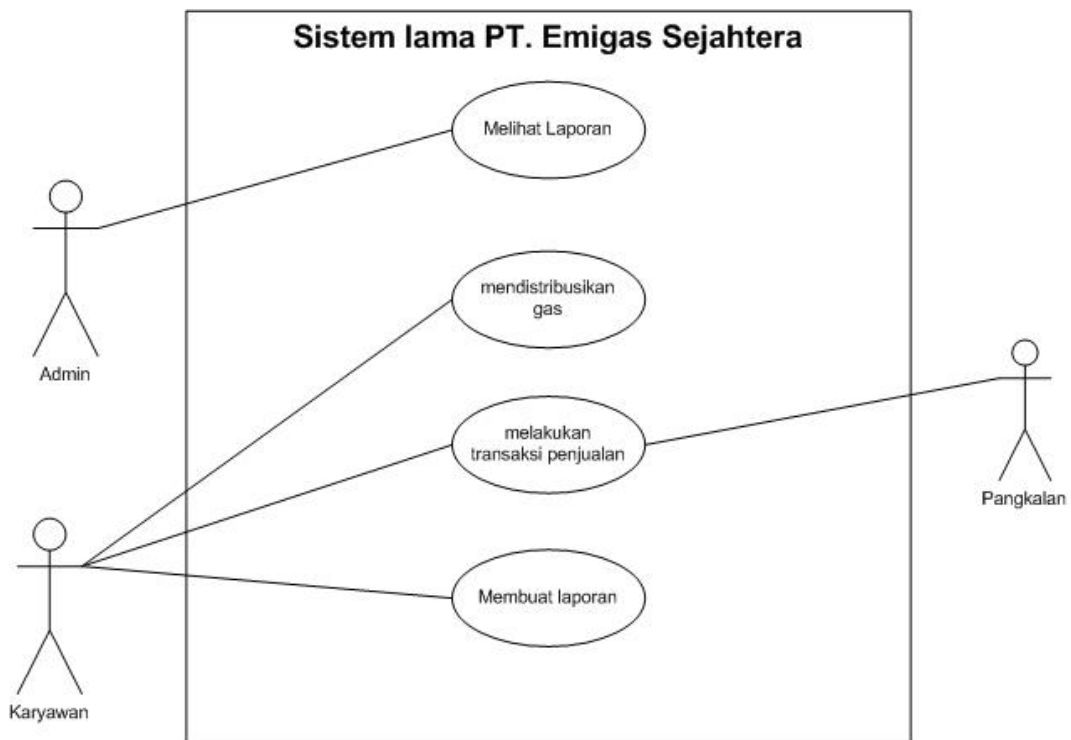
Pengguna	Tanggung Jawab
<i>Admin</i> (pemilik)	a. Memastikan agar stok gas tetap ada b. Membuat laporan
Karyawan	a. Melakukan transaksi kepada pangkalan b. Memberikan pelayanan terbaik kepada pangkalan
Pangkalan	a. Membeli gas b. Membayar gas sesuai harga

4.2.2 Menganalisis Proses dan Kinerja Sistem

Dalam tahap ini digunakan *use case diagram* guna menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem yang lama serta menjelaskan bagaimana interaksi tersebut diperoleh yang ditampilkan pada tabel *use case course of events*.

4.2.2.1 Mengilustrasikan Model Use Case

Tahap ini digunakan untuk mengilustrasikan interaksi pengguna dengan sistem yang lama dalam bentuk *use case diagram*.



Gambar 4.1 Use case diagram pada sistem yang lama

Pada *use case diagram* diatas, interaksi antara pangkalan dengan karyawan (PT. Emigas) yaitu adanya transaksi penjualan gas dari pihak PT. Emigas ke pangkalan. Karyawan juga mendistribusikan gas ke pangkalan dan membuat laporan. Admin melihat laporan yang telah dibuat.

4.2.2.2 Mendokumentasikan Use Case Course of Events

Tahap ini digunakan untuk mendokumentasikan interaksi yang diperoleh pada *use case diagram* dalam bentuk tabel sehingga dapat dilihat secara jelas interaksi yang terjadi.

Tabel 4.8 Use case #1: Melihat laporan

Nama Use Case :	Melihat Laporan
Aktor	1. Admin
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses melihat laporan.
Pre-condition	Admin mengumpulkan laporan harian
Alternate Course	Admin mengecek laporan harian yang telah dibuat
Post-Condition	Admin mengecek kembali laporan yang dibuat
Assumption	

Tabel 4.9 Use case #2: Mendistribusikan Gas

Nama Use Case :	Mendistribusikan gas
Aktor	Karyawan
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan tentang proses pendistribusian gas.
Pre-condition	Agen mendistribusikan gas ke pangkalan
Alternate Course	-
Post-Condition	Pangkalan mendapatkan gas yang telah dipesan
Assumption	

Tabel 4.10 Use case #3: Melakukan Transaksi Penjualan

Nama Use Case :	Melakukan Transaksi Penjualan
Aktor	1. Karyawan 2. Pangkalan
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan tentang transaksi penjualan.
Pre-condition	Karyawan mencatat setiap transaksi
Alternate Course	1. Karyawan mencatat pangkalan mana yang telah mendapatkan gas 2. Pangkalan membayar gas
Post-Condition	Karyawan memberikan nota pembayaran
Assumption	

Tabel 4.11 Use case #4: Membuat Laporan

Nama Use Case :	Membuat Laporan
Aktor	Karyawan
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan tentang pembuatan laporan yang rinci.
Pre-condition	Karyawan mencatat setiap transaksi
Alternate Course	1. Agen mencatat pangkalan mana yang telah mendapatkan gas dan melakukan pembayaran 2. Pencatatan perharinya dibuat dalam laporan
Post-Condition	Saat membuat laporan harus dikerjakan secara teliti agar tidak terjadi kesalahan
Assumption	

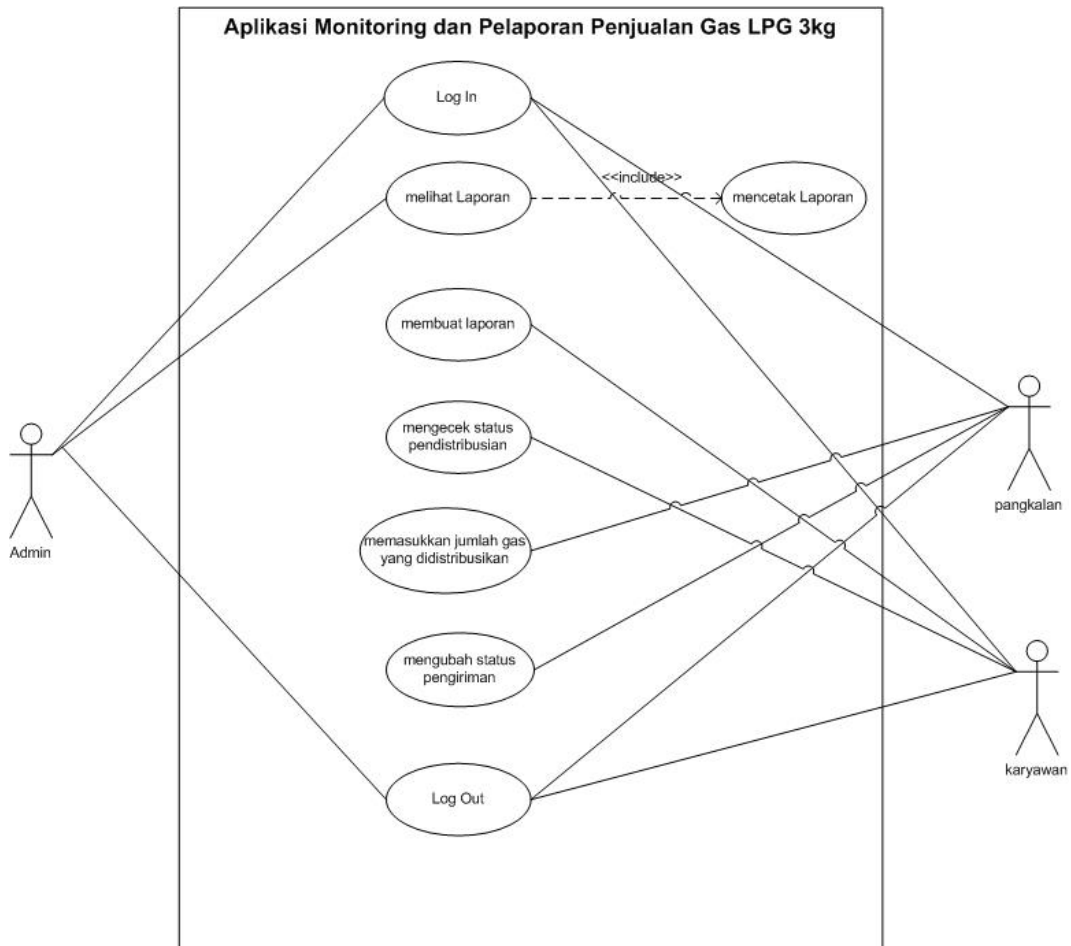
4.3 Desain Modelling

Tujuan dari fase ini adalah untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap analisis dan desain mengalami perulangan hingga diperoleh rancangan sistem yang benar-benar memenuhi kebutuhan. Fase ini juga memberikan spesifikasi yang jelas dan lengkap kepada programmer komputer dan teknisi. Hasil dari fase ini berupa basis data, antarmuka dan spesifikasi desain sistem.

4.3.1 Memodelkan Kembali Diagram Use Case untuk Merefleksikan Lingkungan Implementasi

A. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan deskripsi dari langka-langkah antara pengguna dan sebuah sistem yang mengerahkan pengguna terhadap sesuatu yang berguna. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan. *Use case diagram* di bawah ini merupakan interaksi antara *user* (admin, karyawan dan pangkalan) dengan sistem yang ada.



Gambar 4.2 Use case diagram pada sistem baru

B. Use Case Course of Events

Tahap ini digunakan untuk mendokumentasikan interaksi yang diperoleh pada *use case* diagram dalam bentuk tabel sehingga dapat dilihat secara jelas interaksi yang terjadi.

Tabel 4.12 Use case #1: Login

Nama Use Case :	<i>Login</i>	
Aktor	<i>Admin, Karyawan, Pangkalan</i>	
Deskripsi	<i>Use case ini menjelaskan proses masuk ke dalam aplikasi</i>	
Pre-condition	<i>Aktor mengakses aplikasi</i>	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	

	yang benar 3. Aktor menekan tombol <i>login</i> .	2. Aplikasi melakukan verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> . 4. Aplikasi menampilkan menu utama
Alternate Course	1a. Aktor belum memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 1b. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	2. Aplikasi menampilkan pesan <i>error</i>
Post-Condition	Aplikasi masuk pada menu utama	

Tabel 4.13 Use case #2: Melihat Laporan

Nama Use Case :	Melihat laporan	
Aktor	<i>Admin</i>	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses lihat detail laporan	
Pre-condition	Aktor berada di menu utama	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Aktor memilih menu laporan pada aplikasi	2. Menampilkan <i>form</i> laporan
Alternate Course		
Post-Condition	Aplikasi membuka laporan yang dicari	

Tabel 4.14 Use case #3: Mencetak Laporan

Nama Use Case :	Mencetak laporan	
Aktor	<i>Admin</i>	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses cetak detail laporan	
Pre-condition	Aktor melihat laporan	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi

	1. Aktor mencetak laporan yang dicari	2. Aplikasi mengirim data ke printer
Alternate Course		
Post-Condition	Aplikasi mencetak laporan yang dicari	

Tabel 4.15 Use case #4: Membuat Laporan

Nama Use Case :	Membuat laporan	
Aktor	Karyawan	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pembuatan laporan	
Pre-condition	Aktor mencatat setiap transaksi	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Aktor memasukkan semua data transaksi	2. Aplikasi menyimpan data yang telah di <i>input</i> ke <i>database</i>
Alternate Course		
Post-Condition	Aplikasi menampilkan laporan	

Tabel 4.16 Use case #5: Mengecek Status Pengiriman

Nama Use Case :	Mengecek Status Pengiriman	
Aktor	Karyawan	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses mengecek status pengiriman	
Pre-condition	Aktor belum memperbaharui status pengiriman	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Aktor memilih menu pengiriman	2. Aplikasi menampilkan <i>form</i> status pengiriman
Alternate Course		
Post-Condition	Aplikasi menampilkan status pengiriman yang baru	

Tabel 4.17 Use case #6: Memasukkan Jumlah Gas yang Didistribusikan

Nama Use Case :	Memasukkan jumlah gas yang didistribusikan	
Aktor	Pangkalan	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pengisian jumlah gas	
Pre-condition	Aktor berada pada <i>form</i> pengiriman	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Aktor mengisi jumlah gas yang didistribusikan	2. Aplikasi menampilkan total gas yang telah didistribusikan
Alternate Course		
Post-Condition	Data pendistribusian diproses dan disimpan	

Tabel 4.18 Use case #7: Mengubah Status Pengiriman

Nama Use Case :	Mengubah status pengiriman	
Aktor	Pangkalan	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses mengubah status pengiriman	
Pre-condition	Aktor berada pada <i>form</i> pengiriman	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Aktor mengubah status pengiriman	2. Aplikasi menampilkan status pengiriman yang telah diperbaharui
Alternate Course		
Post-Condition	Data status pengiriman diproses dan disimpan	

Tabel 4.19 Use case #8: Logout

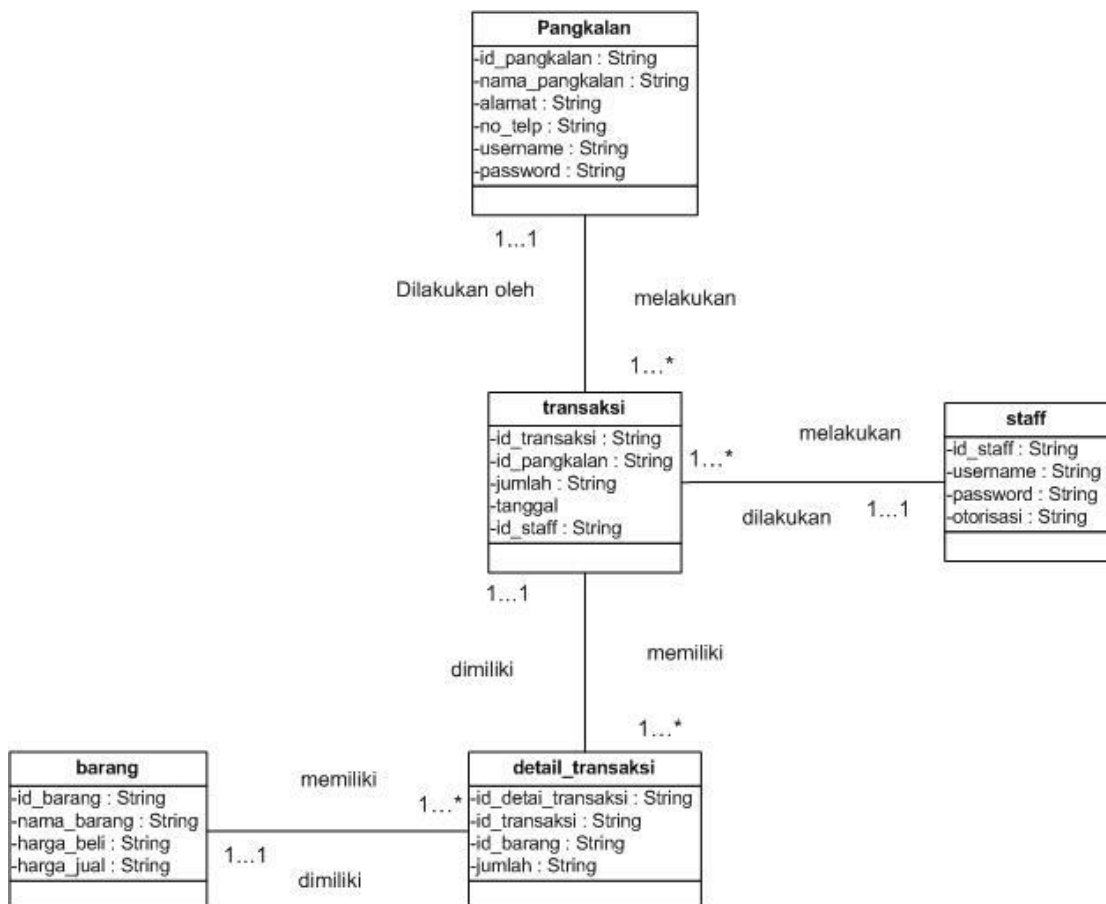
Nama Use Case :	<i>Logout</i>	
Aktor	<i>Admin</i> , Karyawan, Pangkalan	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses keluar dari aplikasi	
Pre-condition	Aktor berada di menu utama	
Normal Course	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi

	1. Aktor memilih menu <i>logout</i>	2. Aplikasi menampilkan <i>form login</i>
<i>Alternate Course</i>		
<i>Post-Condition</i>	Aplikasi keluar dari menu utama	

4.3.2 Memodelkan Interaksi Objek dan *Behaviours*

A. *Class Diagram*

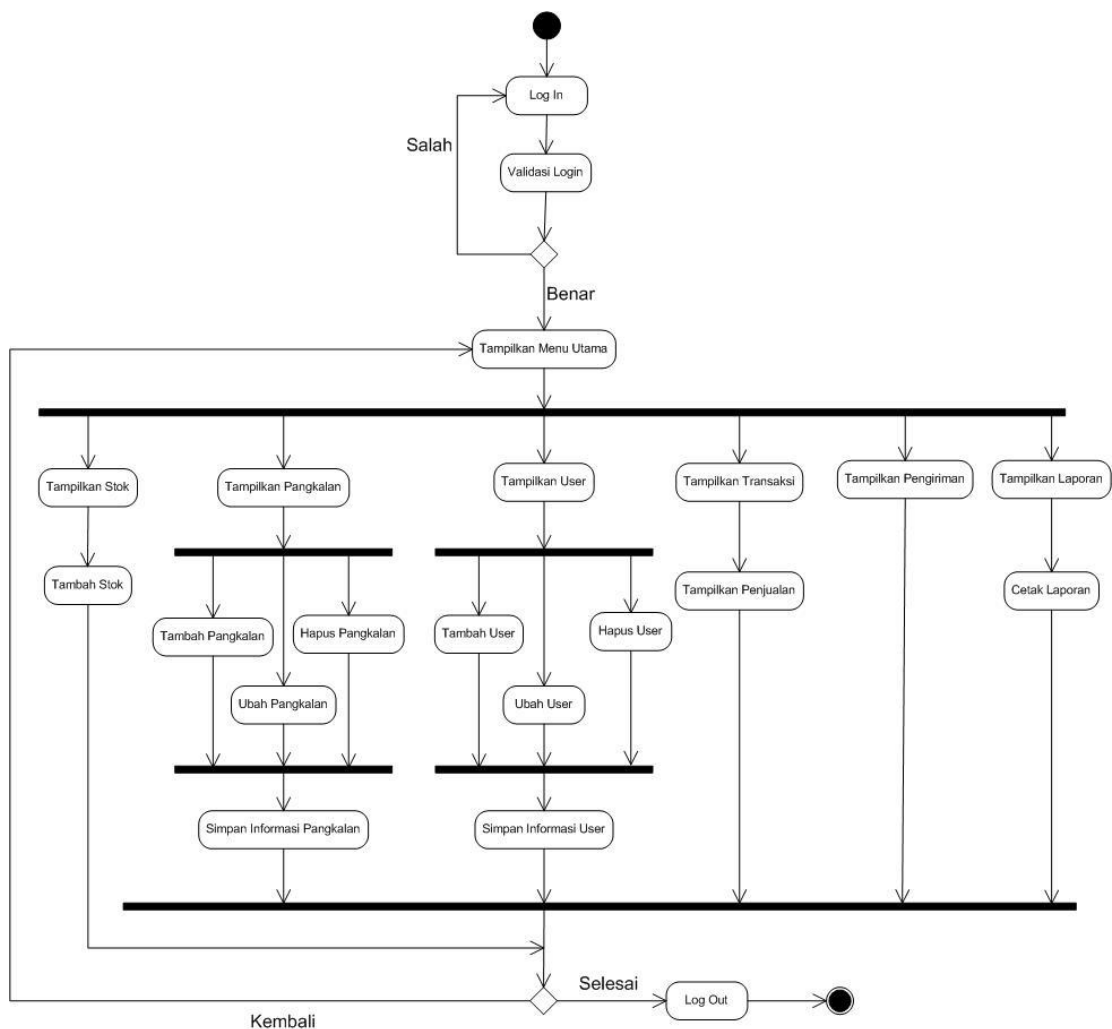
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain. Di bawah ini merupakan class diagram yang menggambarkan hubungan antara *database*.



Gambar 4.3 *Class diagram*

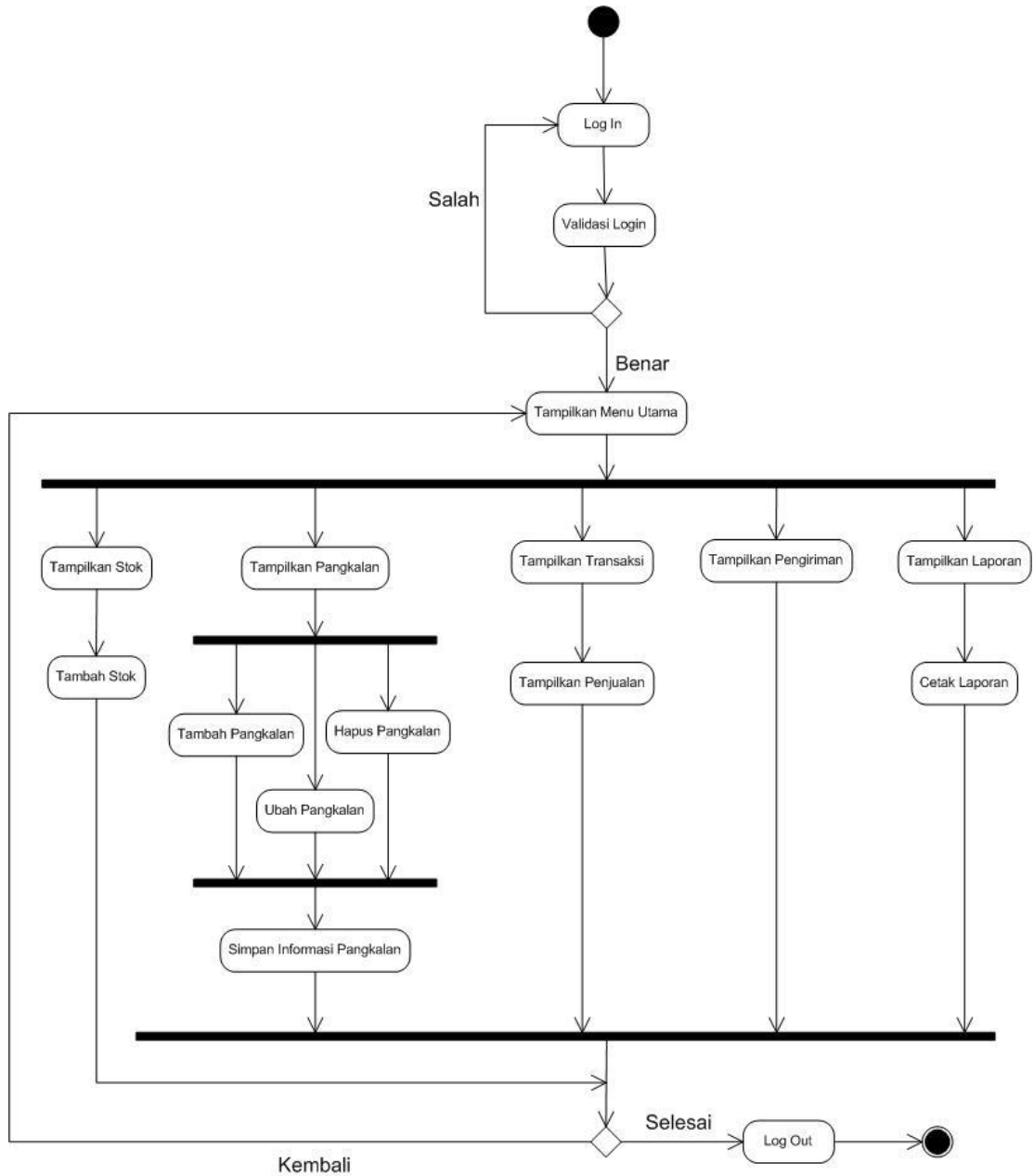
B. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem, bagaimana masing-masing aliran berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana proses berakhir. Sebagian besar transisi dipicu oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu, *activity diagram* tidak menggambarkan karakter internal sebuah sistem dan interaksi antara subsistem secara terpisah, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.



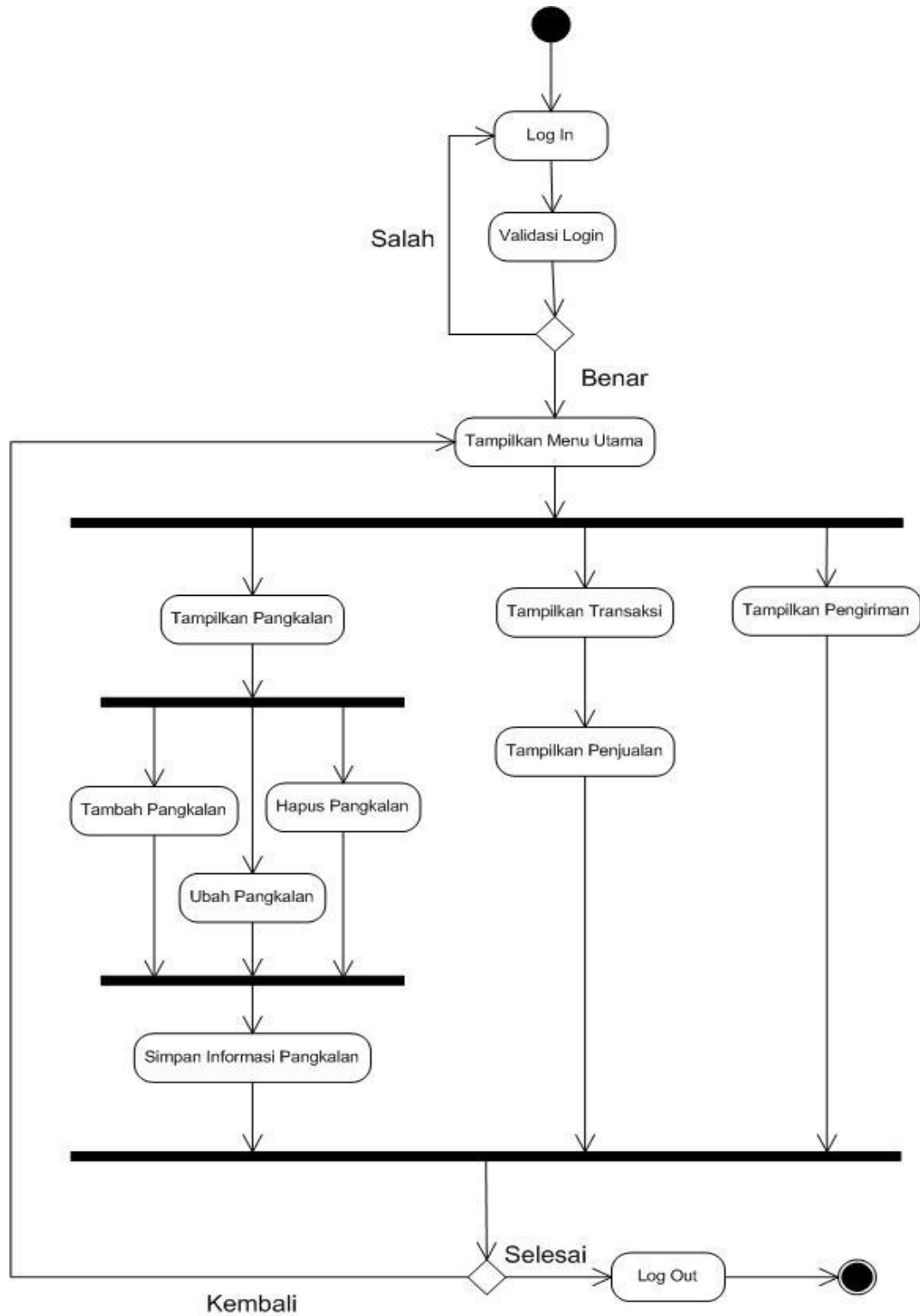
Gambar 4.4 Activity Diagram pada Admin

Activity Diagram Login untuk karyawan dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Activity Diagram pada Karyawan

Activity Diagram Login untuk pangkalan dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Activity Diagram pada Pangkalan

4.3.3 Desain Antarmuka

Hasil desain antar muka berupa *storyboard* dari aplikasi *monitoring* dan pelaporan penjualan gas LPG 3kg pada PT. Emigas Sejahtera adalah sebagai berikut:

The storyboard shows a login screen titled "Monitoring dan Pelaporan Gas". It features two input fields: "User Name" and "Password", each with a corresponding text label to its left. Below the password field is a "Log in" button.

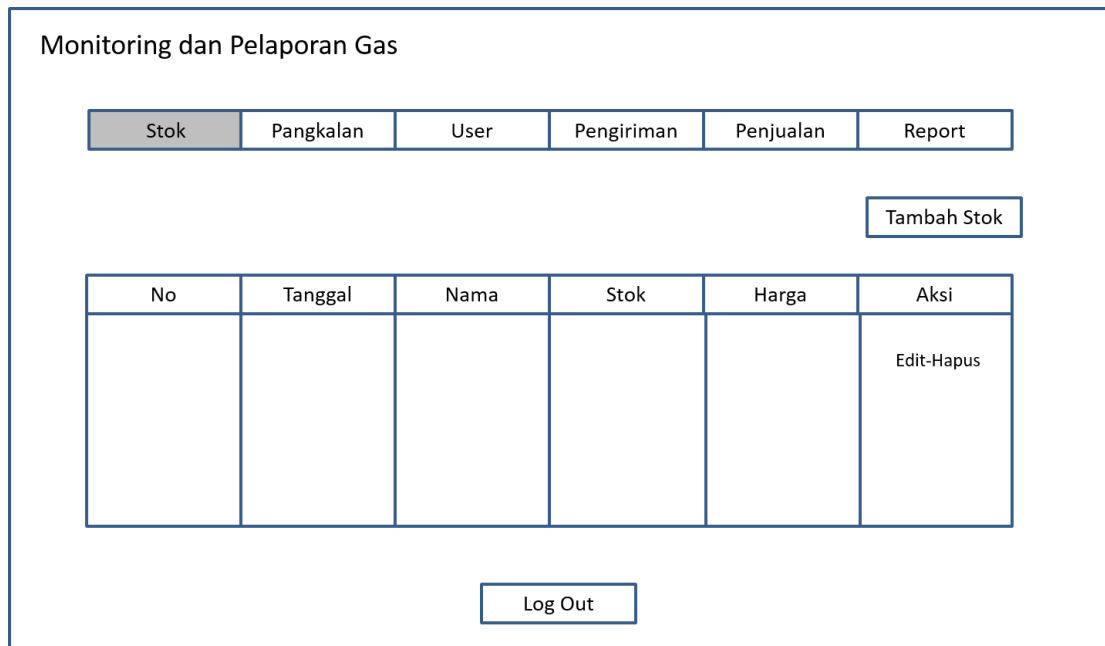
Gambar 4.7 Storyboard Tampilan Login

Gambar 4.7 merupakan *storyboard* tampilan *Login* dari aplikasi yang akan dibangun.

The storyboard shows a main menu screen titled "Monitoring dan Pelaporan Gas". It features a horizontal menu bar with six items: "Stok", "Pangkalan", "User", "Pengiriman", "Penjualan", and "Lapor". The "Penjualan" item is highlighted with a grey background. Below the menu bar is a "Log Out" button.

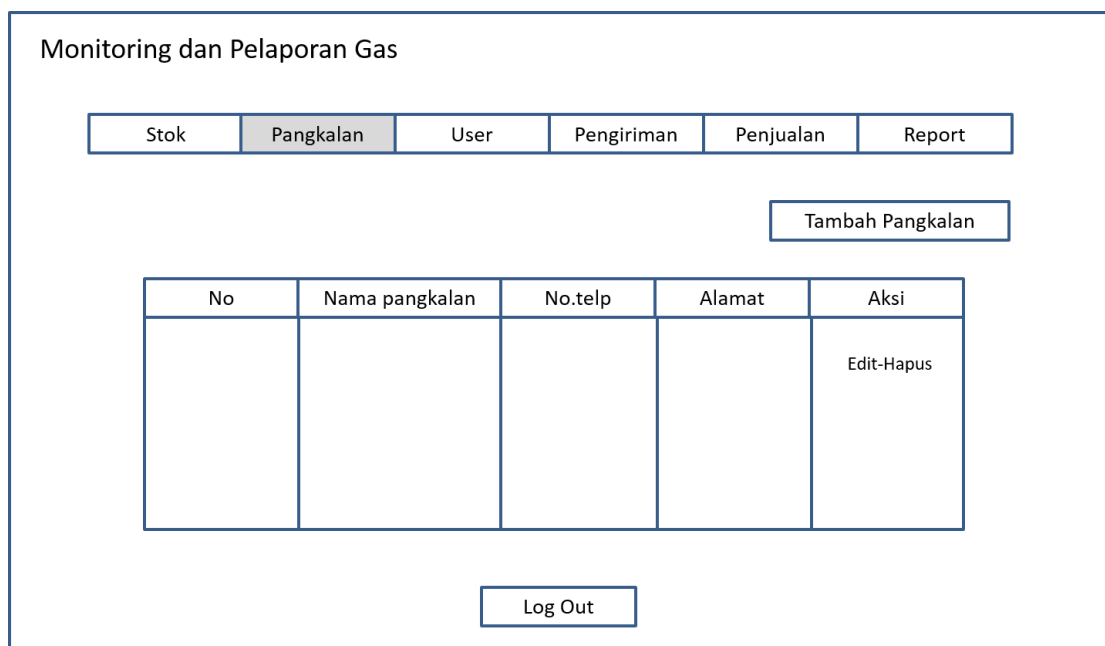
Gambar 4.8 Storyboard Tampilan Menu Utama Aplikasi

Gambar 4.8 merupakan *storyboard* tampilan Menu Utama dari aplikasi yang akan dibangun.



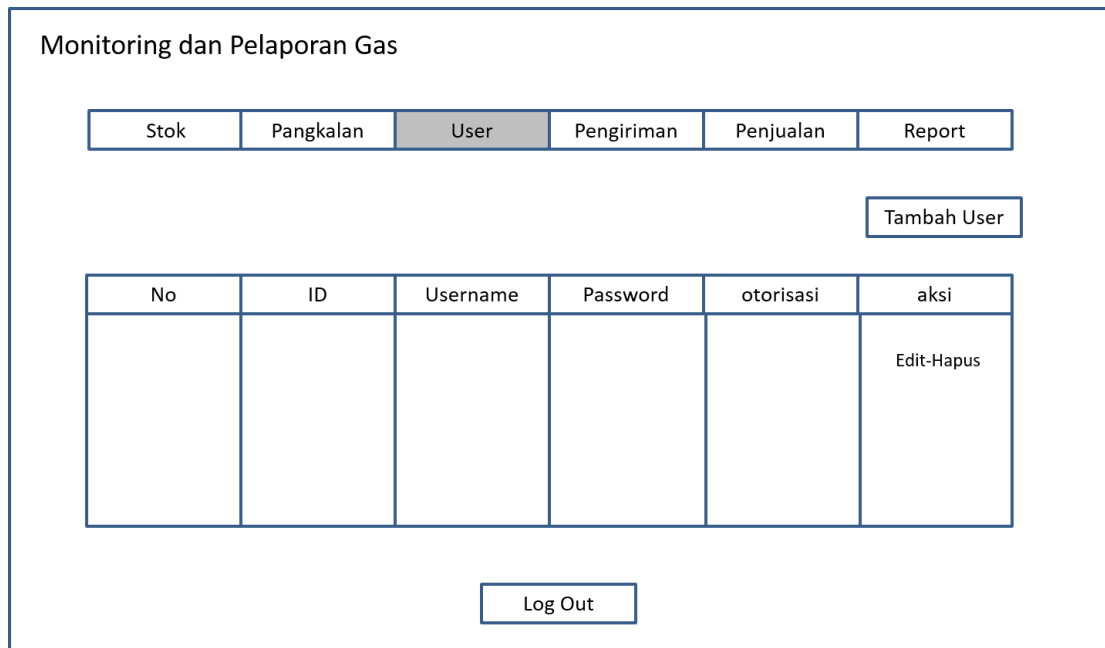
Gambar 4.9 Storyboard Tampilan Stok

Gambar 4.9 merupakan *storyboard* tampilan Stok dari aplikasi yang akan dibangun.



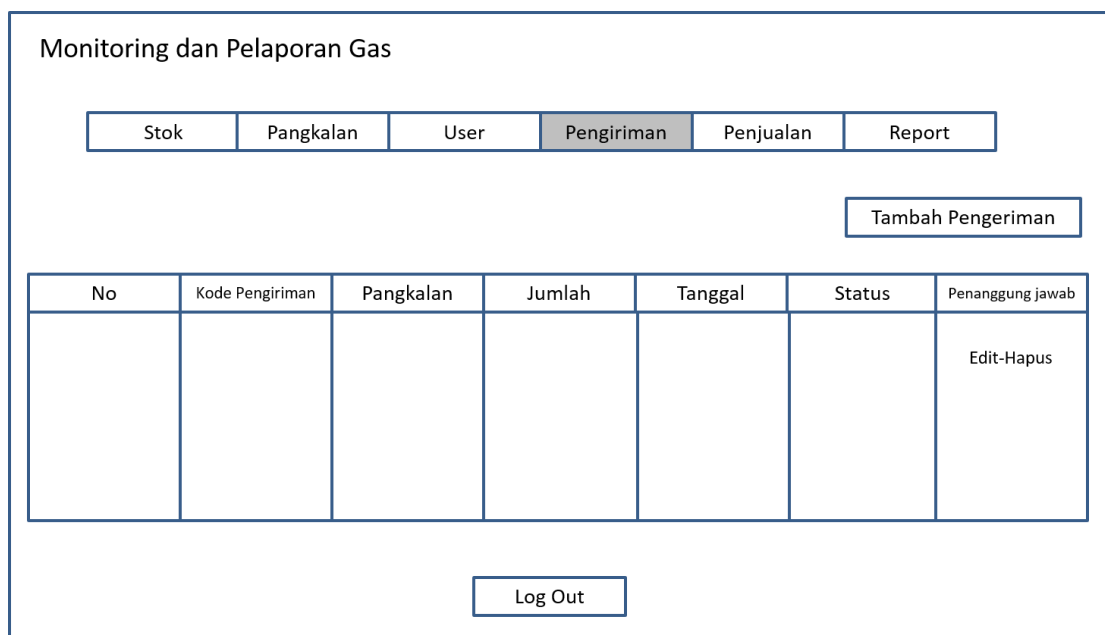
Gambar 4.10 Storyboard Tampilan Pangkalan

Gambar 4.10 merupakan *storyboard* tampilan Pangkalan dari aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 4.11 Storyboard Tampilan User

Gambar 4.11 merupakan *storyboard* tampilan *User* dari aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 4.12 Storyboard Tampilan Pengiriman

Gambar 4.12 merupakan *storyboard* tampilan Pengiriman dari aplikasi yang akan dibangun.

The storyboard for the 'Pengiriman' screen is titled 'Monitoring dan Pelaporan Gas'. It features a horizontal menu bar with six items: 'Stok', 'Pangkalan', 'User', 'Pengiriman', 'Penjualan', and 'Lapor'. The 'Pengiriman' item is currently selected. Below the menu bar, there are four input fields: 'Kode Transaksi' and 'Tanggal' are on the top row, while 'Pangkalan', 'Quantity', and 'Total' are on the bottom row. A 'Log Out' button is positioned at the bottom center of the screen.

Gambar 4.13 Storyboard Tampilan Penjualan

Gambar 4.13 merupakan *storyboard* tampilan Penjualan dari aplikasi yang akan dibangun.

The storyboard for the 'Penjualan' screen is titled 'Monitoring dan Pelaporan Gas'. It features a horizontal menu bar with six items: 'Stok', 'Pangkalan', 'User', 'Pengiriman', 'Penjualan', and 'Report'. The 'Penjualan' item is currently selected. Below the menu bar, there is a large 'Print Laporan' button centered on the screen. A 'Log Out' button is positioned at the bottom center of the screen.

Gambar 4.14 Storyboard Tampilan Laporan

Gambar 4.14 merupakan *storyboard* tampilan Laporan dari aplikasi yang akan dibangun.

4.4 Konstruksi

Tujuan dari fase ini adalah untuk menunjukkan *platform*, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, batasan dalam implementasi. Fase ini juga menguji performansi perangkat lunak yang telah dibangun agar dapat diketahui apakah perangkat lunak tersebut sesuai dengan spesifikasi analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari fase ini berupa *platform*, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, daftar batasan implementasi, dan rencana pengujian.

4.4.1 Lingkungan Implementasi

Tabel 4.20 Daftar Perangkat Keras

Perangkat Lunak	
Pemrograman	PHP, HTML
Perancangan <i>Database</i>	<i>My Sql version 5.5.16</i>
<i>Image Editing</i>	<i>Adobe Photoshop CS5</i>
Penggambaran <i>Tools</i>	<i>Microsoft Office Visio 2007</i>
Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows 8.1</i>
<i>Special Software</i>	<i>Google Chorme</i>

Perangkat Keras	
<i>Processor</i>	Intel ® Core ™ 2 Duo 2.20GHz
<i>Memory</i>	2 GB DDR3
<i>Harddisk</i>	500GB
Peralatan Lainnya	<i>Monitor, Mouse dan Keyboard</i>

4.4.2 Implementasi Basis Data

Tabel 4.21 Basis Data Sistem

Rancangan Basis Data								Keterangan	
#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	Tabel Staf
1	id_staff	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
2	username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
3	password	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
4	otorisasi	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	

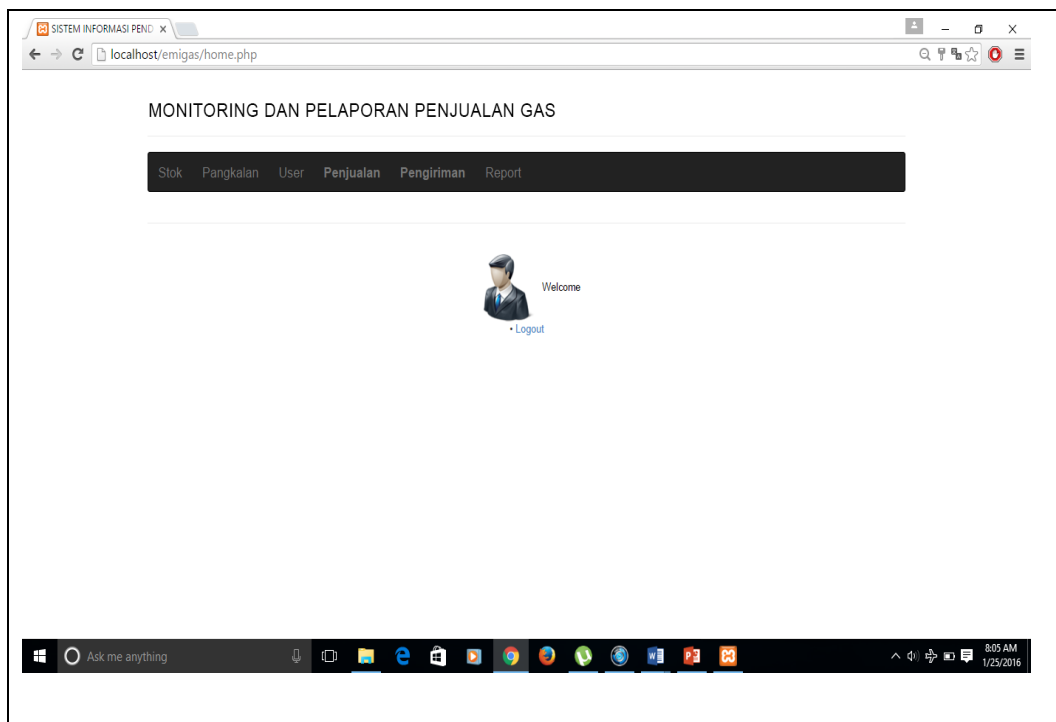
<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Column</th> <th>Type</th> <th>Collation</th> <th>Attributes</th> <th>Null</th> <th>Default</th> <th>Extra</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1 id_barang</td> <td>varchar(11)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 nama_barang</td> <td>varchar(50)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3 harga_beli</td> <td>int(11)</td> <td></td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4 harga_jual</td> <td>int(11)</td> <td></td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> </tbody> </table>	#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	<input type="checkbox"/>	1 id_barang	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	2 nama_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	3 harga_beli	int(11)			No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	4 harga_jual	int(11)			No	None		Change Drop More ▼	Tabel Barang																		
#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action																																																								
<input type="checkbox"/>	1 id_barang	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	2 nama_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	3 harga_beli	int(11)			No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	4 harga_jual	int(11)			No	None		Change Drop More ▼																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Column</th> <th>Type</th> <th>Collation</th> <th>Attributes</th> <th>Null</th> <th>Default</th> <th>Extra</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1 id_pangkalan</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 nama_pangkalan</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3 alamat</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4 no_telp</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> </tbody> </table>	#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	<input type="checkbox"/>	1 id_pangkalan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	2 nama_pangkalan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	3 alamat	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	4 no_telp	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	Tabel Pangkalan																		
#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action																																																								
<input type="checkbox"/>	1 id_pangkalan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	2 nama_pangkalan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	3 alamat	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	4 no_telp	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Column</th> <th>Type</th> <th>Collation</th> <th>Attributes</th> <th>Null</th> <th>Default</th> <th>Extra</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1 id_transaksi</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 id_pangkalan</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3 jumlah</td> <td>int(11)</td> <td></td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4 tanggal</td> <td>date</td> <td></td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5 staff</td> <td>varchar(25)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6 status</td> <td>varchar(50)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> </tbody> </table>	#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	<input type="checkbox"/>	1 id_transaksi	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	2 id_pangkalan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	3 jumlah	int(11)			No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	4 tanggal	date			No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	5 staff	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	6 status	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	Tabel Transaksi
#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action																																																								
<input type="checkbox"/>	1 id_transaksi	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	2 id_pangkalan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	3 jumlah	int(11)			No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	4 tanggal	date			No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	5 staff	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	6 status	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Column</th> <th>Type</th> <th>Collation</th> <th>Attributes</th> <th>Null</th> <th>Default</th> <th>Extra</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1 id_detail_transaksi</td> <td>varchar(20)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 id_transaksi</td> <td>varchar(20)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3 id_barang</td> <td>varchar(20)</td> <td>latin1_swedish_ci</td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4 jumlah</td> <td>int(11)</td> <td></td> <td></td> <td>No</td> <td>None</td> <td></td> <td> Change Drop More ▼</td> </tr> </tbody> </table>	#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	<input type="checkbox"/>	1 id_detail_transaksi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	2 id_transaksi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	3 id_barang	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼	<input type="checkbox"/>	4 jumlah	int(11)			No	None		Change Drop More ▼	Tabel Detail Transaksi																		
#	Column	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action																																																								
<input type="checkbox"/>	1 id_detail_transaksi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	2 id_transaksi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	3 id_barang	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More ▼																																																								
<input type="checkbox"/>	4 jumlah	int(11)			No	None		Change Drop More ▼																																																								

Tabel 4.22 Fungsi untuk Koneksi ke Database

Nama fungsi	Koneksi Basis Data
Kegunaan	Untuk membuka Koneksi Basis Data
Kode Program	
<pre> <?php \$server = "localhost"; \$username = "root"; \$password = ""; \$databse = "emigas"; mysql_connect (\$server,\$username,\$password) or die ("Koneksi Gagal"); mysql_select_db (\$databse) or die ("Database tidak bisa dibuka"); ?></pre>	

4.4.3 Implementasi Antarmuka

Tabel 4.23 Scene Menu Utama



Kode Program	Keterangan
<pre> <?php include "koneksi.php"; ?> <!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <meta charset="utf-8"> <title>SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN DAN PELAPORAN PENJUALAN</title> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"> <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css" media="screen"> <link rel="stylesheet" href="../assets/css/bootswatch.min.css"> <!-- HTML5 shim and Respond.js IE8 support of HTML5 elements and media queries --> <!--[if lt IE 9]> <script </pre>	<p><i>Coding</i> menu utama</p>

```

src="../../bower_components/html5shiv/dist/html5shiv.js"></scri
pt>
  <script
src="../../bower_components/respond/dest/respond.min.js"></scri
pt>
  <![endif]-->
  <script>

var _gaq = _gaq || [];
_gaq.push(['_setAccount', 'UA-23019901-1']);
_gaq.push(['_setDomainName', "bootswatch.com"]);
_gaq.push(['_setAllowLinker', true]);
_gaq.push(['_trackPageview']);

(function() {
  var ga = document.createElement('script'); ga.type =
'text/javascript'; ga.async = true;
  ga.src = ('https:' == document.location.protocol ?
'https://ssl' : 'http://www') + '.google-analytics.com/ga.js';
  var s = document.getElementsByTagName('script')[0];
s.parentNode.insertBefore(ga, s);
})();

</script>
</head>
<body>
  <script src="../../assets/js/bsa.js"></script>

  <div class="container">

    <!-- Navbar

=====
===== -->
    <div class="bs-docs-section clearfix">
      <div class="row">
        <div class="col-lg-12">
          <div class="page-header">
            <h3 id="navbar">SISTEM INFORMASI
PENDISTRIBUSIAN DAN PELAPORAN PENJUALAN
GAS</h3>
          </div>

          <div class="bs-example">
            <div class="navbar navbar-inverse">
              <div class="navbar-header">

```

```
                <a class="navbar-brand"
href="?module=barang">Stok</a>
                <!--<a class="navbar-brand"
href="?module=order">Order</a> -->
                <a class="navbar-brand"
href="?module=pangkalan">Pangkalan</a>
                <a class="navbar-brand"
href="?module=user">User</a>
                <a class="navbar-brand"
href="?module=penjualan"><b>Penjualan</b></a>
                <a class="navbar-brand"
href="?module=pengiriman"><b>Pengiriman</b></a>

                <a class="navbar-brand"
href="?module=report">Report</a>
            </div>
        </div><!-- /.navbar -->
    </div><!-- /example -->

</div>
</div>
</div>
```

Tabel 4.24 Scene Pangkalan

MONITORING DAN PELAPORAN PENJUALAN GAS

Stok Pangkalan User Penjualan Pengiriman Report

Pangkalan

Tambah pangkalan

No	Nama pangkalan	No Telepon	Alamat	Aksi
1	Jefry Rorong	085245645678	Tuninting	Edit - Hapus
2	Bahrudin	089564332148	Banjér	Edit - Hapus
3	Ari Pentoh	096435217834	Tikala Ares	Edit - Hapus
4	Ishak Pangemanan	089765431298	Paal IV	Edit - Hapus
5	Syarifudin	089675111045	Malalayang	Edit - Hapus
6	Andi Ferdi	089765431230	wanea	Edit - Hapus
7	Andy Sofyan	085254671197	Bahu	Edit - Hapus
8	Ririn Wongkar	081256784134	Telling	Edit - Hapus
9	gabriela	09876545	wonasa	Edit - Hapus

Kode Program	Keterangan
<pre> <div class="bs-docs-section"> <div class="row"> <div class="col-lg-12"> <div class="page-header"> <center><h3 id="tables">Pangkalan</h3></center> </div> <!------- -----> <?php if (isset(\$_GET['tampil'])) { if (\$_GET['tampil'] == "sukses") { echo " <div class='alert alert-dismissable alert- success'> Proses Berhasil </div> "; } } ?> </pre>	<p><i>Coding</i> pangkalan</p>

```

<!------->
<?php
    if(isset($_GET['aksi'])){
        if($_GET['aksi'] == 'tambah'){
            include
"pangkalan/tambah.php";
        }
        if($_GET['aksi'] == 'edit'){
            include
"pangkalan/edit.php";
        }
        if($_GET['aksi'] == 'hapus'){
            echo "hapus";
        }
    }

    else {
        ?>
<!------->

        <div style = "float:right">
        <a
href="?module=pangkalan&aksi=tambah"><button
type="button" class="btn btn-default">Tambah
pangkalan</button></a>
        </div>

        <br><br><br>

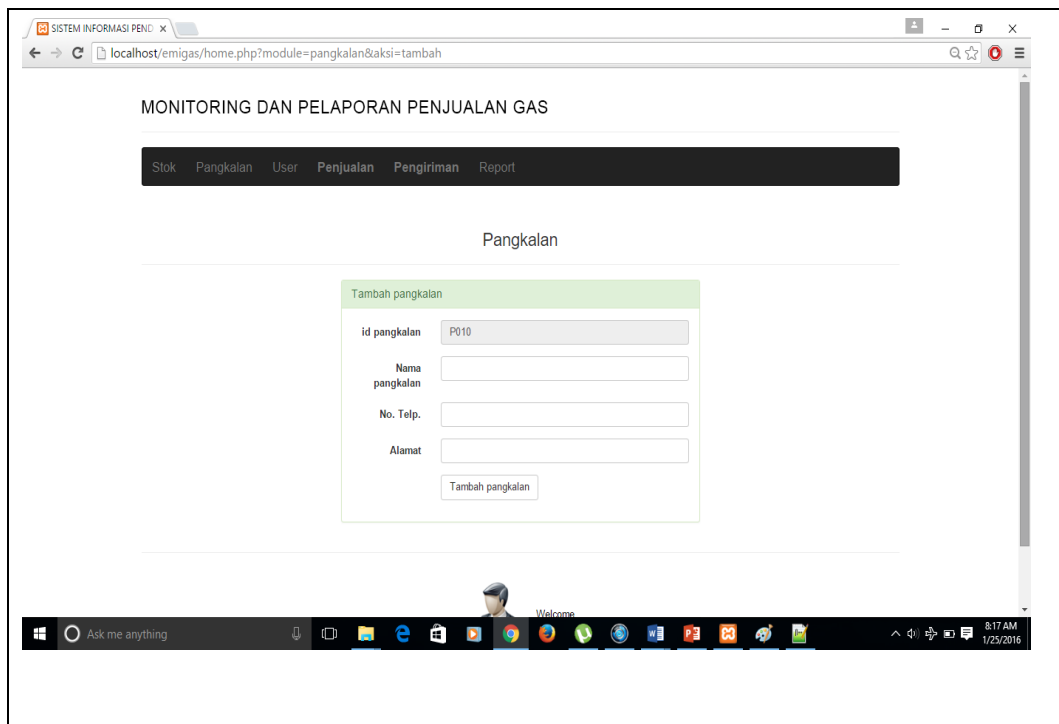
        <div class="bs-example table-responsive">
        <table class="table table-striped table-hover ">
        <tr>
            <center>
            <th style="width:3%">No</th>
            <th style="width:21%">Nama pangkalan</th>
            <th style="width:12%">No Telepon</th>
            <th style="width:12%">Alamat</th>
            <th
style="width:12%">Aksi</th>

            <center>

        </tr>

```

Tabel 4.25 Scene Tambah Pangkalan



Kode Program	Keterangan
<pre> <div class="col-lg-3"> </div> <div class="col-lg-6"> <div class="panel panel-success"> <div class="panel-heading"> <h3 class="panel-title">Tambah pangkalan</h3> </div> <div class="panel-body"> <form class="bs-example form-horizontal" action="pangkalan/aksi.php?query=tambah" method="post"> <?php include "koneksi.php"; \$selMaxID = mysql_query("select max(id_pangkalan) from pangkalan"); \$sqlShow=mysql_fetch_array(\$selMaxID); \$sids=\$sqlShow[0]; if(\$sids=="") { \$sids="P001"; } else { \$JBId=substr(\$sids,3,3);//ambil 2 digit terakhir </pre>	<p><i>Coding</i> tambah pangkalan</p>

```

$JBId=$JBId+1;
if($JBId<10)
{
    $sids="P00".$JBId;
}
else if ($JBId<100)
{
    $sids="P0".$JBId;
}
else
{
    $sids="P".$JBId;
}
}??>
<div class="form-group">
    <label class="col-lg-3 control-label">id
pangkalan</label>
    <div class="col-lg-9">
        <input type="text" class="form-control"
name="id_pangkalan" value=<?php echo $sids;?> readonly>
    </div>
</div>
    <div class="form-group">
        <label class="col-lg-3 control-label">Nama
pangkalan</label>
        <div class="col-lg-9">
            <input type="text" class="form-control"
name="nama_pangkalan">
        </div>
    </div>

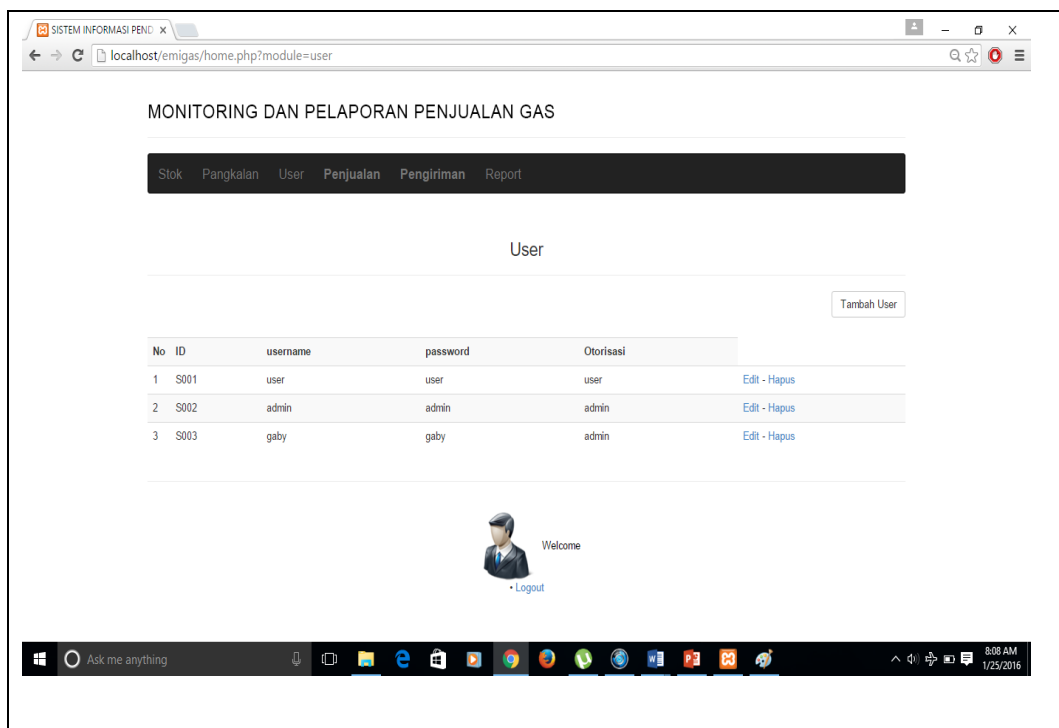
    <div class="form-group">
        <label class="col-lg-3 control-label">No.
Telp.</label>
        <div class="col-lg-9">
            <input type="text" class="form-control"
name="no_telp">
        </div>
    </div>

    <div class="form-group">
        <label class="col-lg-3 control-
label">Alamat</label>
        <div class="col-lg-9">
            <input type="text" class="form-control"
name="alamat">
        </div>
    </div>

```

<pre> <div class="form-group"> <div class="col-lg-9 col-lg-offset-3"> <button type="submit" class="btn btn- default">Tambah pangkalan</button> </div> </div> </form> </div> </div> </div> <div class="col-lg-3"> </div> </pre>	
---	--

Tabel 4.26 Scene User



Kode Program	Keterangan
<pre> <div class="bs-docs-section"> <div class="row"> <div class="col-lg-12"> <div class="page-header"> <center><h3 id="tables"> User</h3></center> </div> </div> </div> </div> </pre>	<i>Coding user</i>


```

<!------->
<?php
if (isset($_GET['tampil'])){
    if ($_GET['tampil'] == "sukses"){
        echo "
        <div class='alert alert-dismissable alert-
success'>
        <strong>Proses Berhasil</strong>
        </div>
        ";
    }
}
?>

<!------->

        <?php
        if(isset($_GET['aksi'])){
            if($_GET['aksi'] == 'tambah'){
                include
"user/tambah.php";
            }
            if($_GET['aksi'] == 'edit'){
                include "user/edit.php";
            }
            if($_GET['aksi'] == 'hapus'){
                echo "hapus";
            }
        }

        else {
        ?>

<!------->

        <div style = "float:right">
        <a
href="?module=user&aksi=tambah"><button type="button"
class="btn btn-default">Tambah User</button></a>
        </div>

        <br><br><br>

```

```

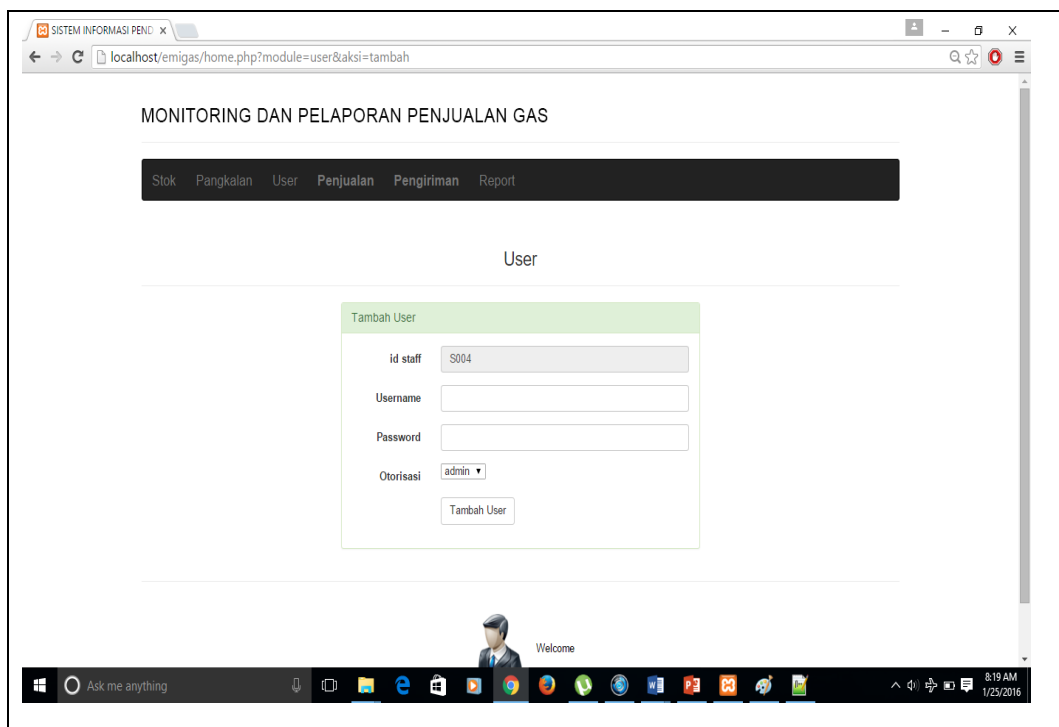
<div class="bs-example table-responsive">
  <table class="table table-striped table-hover ">
    <tr>
      <th style="width:3%">No</th>
      <th style="width:12%">ID</th>
      <th style="width:21%">username</th>
      <th style="width:21%">password</th>
      <th style="width:21%">Otorisasi</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>
        <?php
          $no = 1;
          $select_user=
mysql_query("SELECT * FROM staff ORDER BY id_staff
ASC");

          while($data_user=mysql_fetch_array($select_user)){
            echo "
              <tr>
                <td>$no</td>
                <td>$data_user[id_staff]</td>
                <td>$data_user[username]</td>
                <td>$data_user[password]</td>
                <td>$data_user[otorisasi]</td>
                <td>
                  <a
href='?module=user&aksi=edit&id=$data_user[id_staff]'+>Edit<
/a>
                  -
                  <a
href='user/aksi.php?query=hapus&id=$data_user[id_staff]'
onClick=\"return confirm('Apakah anda benar-benar akan
menghapus data ini ?')\">Hapus</a>
                </td>
              </tr>
            ";
            $no++;
          }
        </td>
      </tr>
    </table>
</div>

```

<pre> ?> </table> </div><!-- /example --> <?php } ?> </div> </div> </div> </pre>	
--	--

Tabel 4.27 Scene Tambah User



Kode Program	Keterangan
<pre> <div class="col-lg-3"> </div> <div class="col-lg-6"> <div class="panel panel-success"> <div class="panel-heading"> <h3 class="panel-title">Tambah User</h3> </div> <div class="panel-body"> </pre>	<p style="text-align: center;"><i>Coding</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Tambah User</i></p>

```

<form class="bs-example form-horizontal"
action="user/aksi.php?query=tambah" method="post">

    <?php
    include "koneksi.php";
    $selMaxID = mysql_query("select max(id_staff) from
staff");
    $sqlShow=mysql_fetch_array($selMaxID);
    $sids=$sqlShow[0];
    if($sids=="")
    {
        $sids="S001";
    }
    else
    {
        $JBId=substr($sids,3,3);//ambil 2 digit terakhir
        $JBId=$JBId+1;
        if($JBId<10)
        {
            $sids="S00".$JBId;
        }
        else if ($JBId<100)
        {
            $sids="S0".$JBId;
        }
        else
        {
            $sids="S".$JBId;
        }
    }
    }?>
<div class="form-group">
    <label class="col-lg-3 control-label">id
staff</label>
    <div class="col-lg-9">
        <input type="text" class="form-control"
name="id_staff" value=<?php echo $sids;?> readonly>
    </div>
    </div>

    <div class="form-group">
        <label class="col-lg-3 control-
label">Username</label>
        <div class="col-lg-9">
            <input type="text" class="form-control"
name="username">
        </div>
    </div>

```

```

    <div class="form-group">
      <label class="col-lg-3 control-
label">Password</label>
      <div class="col-lg-9">
        <input type="text" class="form-control"
name="password">
      </div>
    </div>
    <div class="form-group">
      <tr>
        <label class="col-lg-3 control-label">Otorisasi</label>

          <div class="col-lg-9">
            <select name="otorisasi">
              <option value="admin">admin</option>
              <option value="user">user</option>
            </select>
          </div>
        </tr>
      </div>
      <div class="form-group">
        <div class="col-lg-9 col-lg-offset-3">
          <button type="submit" class="btn btn-
default">Tambah User</button>
        </div>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
</div>
<div class="col-lg-3">
</div>

```

Tabel 4.28 Scene penjualan

Kode Program	Keterangan
<pre> <div class="bs-docs-section"> <div class="row"> <div class="col-lg-12"> <div class="page-header"> <center><h3 id="tables">Penjualan</h3></center> </div> <!-------> <!-------> <?php if (isset(\$_GET['tampil'])) { if (\$_GET['tampil'] == "sukses") { echo " <div class='alert alert-dismissable alert- success'> Proses Berhasil </div> "; } } </pre>	<p><i>Coding</i> Penjualan</p>

```

?>

<!------->
----->

        <?php
            if(isset($_GET['aksi'])){
                if($_GET['aksi'] == 'tambah'){
                    include
"pengiriman/tambah.php";
                }
                if($_GET['aksi'] == 'edit'){
                    include
"pengiriman/edit.php";
                }
                if($_GET['aksi'] == 'hapus'){
                    echo "hapus";
                }
            }

            else {
                ?>
        <!------->
        ----->

                <form class="bs-example form-
horizontal" action="penjualan/aksi.php?query=tambah"
method="post">
                <?php
                    include "koneksi.php";
                    $selMaxID = mysql_query("select max(id_transaksi) from
transaksi");
                    $sqlShow=mysql_fetch_array($selMaxID);
                    $sids=$sqlShow[0];
                    if($sids=="")
                    {
                        $sids="T001";
                    }
                    else
                    {
                        $JBId=substr($sids,3,3);//ambil 2 digit terakhir
                        $JBId=$JBId+1;
                        if($JBId<10)
                        {
                            $sids="T00".$JBId;
                        }
                        else if ($JBId<100)

```

<pre> <div class="col-lg-9 col-lg-offset-3"> <button type="submit" class="btn btn- default">Tambah</button> </div> </div> </form> </div><!-- /example --> <?php } ?> </div> </div> </div> </pre>	
--	--

Tabel 4.29 Scene Pengiriman

No	Kode Transaksi	Pangkalan	Jumlah	Tanggal	Status	Penganggung Jawab	Aksi
1	T010	Jefry Rorong	20	0000-00-00	terkirim	admin	Edit - Hapus

Kode Program	Keterangan
<pre> <div class="bs-docs-section"> <div class="row"> <div class="col-lg-12"> <div class="page-header"> </pre>	<p><i>Coding pengiriman</i></p>

<pre> <center><h3 id="tables">Penjualan</h3><center> </div> <!------- -----> <?php if (isset(\$_GET['tampil'])){ if (\$_GET['tampil'] == "sukses"){ echo " <div class='alert alert-dismissable alert- success'> Proses Berhasil </div> "; } } ?> <!------- -----> <?php if(isset(\$_GET['aksi'])){ if(\$_GET['aksi'] == 'tambah'){ include "pengiriman/tambah.php"; } if(\$_GET['aksi'] == 'edit'){ include "pengiriman/edit.php"; } if(\$_GET['aksi'] == 'hapus'){ echo "hapus"; } } else { ?> <!------- -----> <form class="bs-example form- horizontal" name="tanggal"> </div> </div> </pre>	
---	--

```

<div class="form-group">
  <label class="col-lg-3 control-label">status
pengiriman</label>
  <div class="col-lg-9">
    <input type="text" class="form-control"
name="status" value="belum terkirim" readonly>
  </div>
</div>
<div class="form-group">
  <label class="col-lg-3 control-
label">penanggung jawab</label>
  <div class="col-lg-9">
    <input type="text" class="form-control"
name="staff" value="admin" readonly>
  </div>
</div>
<div class="form-group">
  <div class="col-lg-9 col-lg-offset-3">
    <button type="submit" class="btn btn-
default">Tambah</button>
  </div>
</div>
</form>

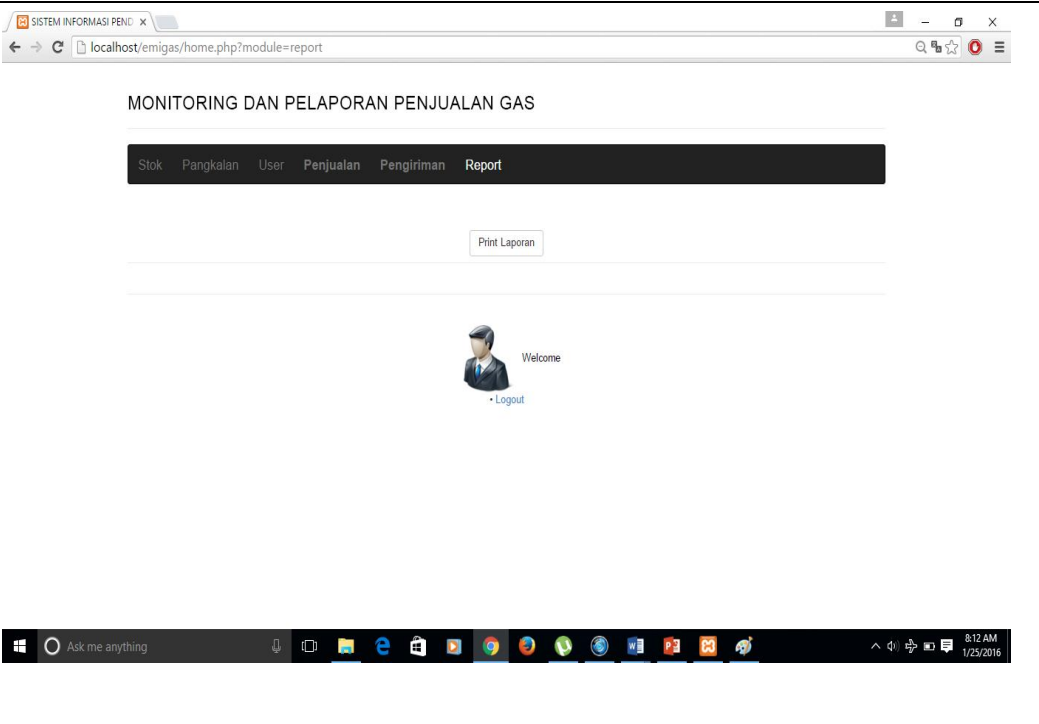
</div><!-- /example -->

    <?php
    }
  ?>

</div>
</div>
</div>

```

Tabel 4.30 Scene Report

Kode Program	Keterangan
 <pre data-bbox="316 1070 1141 1870"> <script type="text/javascript"> var s5_taf_parent = window.location; function popup_print() { window.open('print.php','page','toolbar=0,scrollbars=1,location =0,statusbar=0,menubar=0,resizable=0,width=750,height=600,l eft=50,top=50,titlebar=yes') } </script> <div class="bs-docs-section"> <div class="row"> <div class="col-lg-12"> <div class="page-header"> <center><button type="button" class="btn btn-default" value="Print All" name="print" onClick="popup_print()" action="" >Print Laporan</button></center> </div> </div></div></div> <!-- ----- -----> </pre>	<p data-bbox="1173 1075 1364 1108"><i>Coding Report</i></p>

4.5 Pengujian Perangkat Lunak

Tahap pengujian perangkat lunak ini merupakan tahap terakhir dalam metode RAD (*Rapid Application Development*) pada proses pengembangan Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg pada PT. Emigas. Pada tahap ini akan dibahas mengenai pengujian terhadap hasil-hasil yang telah dicapai dalam pembuatan aplikasi ini, melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tujuan pengujian Aplikasi perangkat lunak.
2. Lingkungan pengujian Aplikasi.
3. Kriteria keberhasilan pengujian Aplikasi.
4. Kasus dari pengujian Aplikasi.
5. Langkah-langkah pengujian dan hasil pengujian.
6. Analisis hasil pengujian Aplikasi perangkat lunak.

Notasi yang digunakan untuk menunjukkan hasil pengujian sistem yang kami lakukan, yakni:

A = Amat Baik

B = Baik

C = Cukup Baik

4.5.1 Tujuan Pengujian Perangkat Lunak

Adapun tujuan dari pengujian yang dilakukan antara lain:

1. Untuk mengetahui apakah aplikasi yang ada sudah sesuai dengan persyaratan *stakeholder*
2. Untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai dengan fungsi semestinya.
3. Untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibuat berjalan dengan performa yang baik.

4.5.2 Lingkungan Pengujian Aplikasi

Adapun batasan-batasan dalam lingkungan pengujian Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg, yaitu:

- a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
- b. Perangkat Keras :

1. Intel(R) Celeron(R) CPU 1000M @ 1.80GHz 1.80 GHz
 2. 512 GB DDR3
 3. 80 GB Hardisk
- c. *Database Server : MySQL Server*
- d. Bahasa Pemrograman : PHP, HTML, CSS
- e. Penguji : Pengembang Aplikasi PT. Emigas Sejahtera

4.5.3 Kriteria Keberhasilan Pengujian

- a. Aplikasi yang dibuat sudah memenuhi syarat analisis dan perancangan yang telah ditetapkan di awal.
- b. Aplikasi dapat menjalankan fungsi pada aplikasi dengan baik.
- c. Aplikasi dapat memberikan respon jika terjadi kesalahan.

4.5.4 Kasus Pengujian

- a. Kasus uji yang berhubungan dengan fungsi-fungsi pada aplikasi:
 1. Pengguna dapat menambah, menghapus, dan menyimpan data dengan mudah.
 2. Data yang telah diperbarui dapat dengan mudah dilihat dan dapat diubah atau dihapus jika terjadi kesalahan.
- b. Kasus uji yang berhubungan dengan kemampuan aplikasi memberikan informasi:
 1. Pengguna dapat melihat hasil yang telah diolah oleh aplikasi.
 2. Pengguna akan mendapat respons jika terjadi kesalahan saat menjalankan suatu fungsi.
- c. Kasus uji yang berhubungan dengan kemampuan aplikasi dalam menangani kesalahan yang mungkin dilakukan pengguna.
- d. Kasus uji yang berhubungan dengan kemampuan sistem dalam menangani otoritas pengaksesan.
 1. Pengguna memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar di dalam aplikasi.
 2. Pengguna harus *login* terlebih dahulu untuk menggunakan aplikasi.

4.5.5 Langkah Pengujian

Tahap pengujian merupakan langkah paling penting yang harus dilakukan karena memiliki daya guna yang tinggi. Pengujian ini dilakukan sebagai perbaikan untuk aplikasi yang dibangun guna menghindari terjadinya *error* pada aplikasi. Tahap pengujian aplikasi ini sebenarnya tidak hanya dilakukan saat pembuatan program, melainkan juga harus dilakukan sesering mungkin agar kesalahan yang ada dapat segera diatasi.

4.5.5.1 Pengujian Konektivitas Basis Data

Tabel 4.31 Hasil Pengujian Konektivitas Basis Data

Objek Penilaian	Hasil
Konstruksi <i>database</i> yang dibangun telah sesuai dengan rencana awal	Baik
Kesalahan yang ditimbulkan dalam pengaksesan data pada <i>database</i> , dapat ditangani secara cepat	Baik
Penyimpanan data dalam <i>database</i> telah sesuai	Baik
Kesesuaian antara basis data dengan aplikasi yang dibuat	Baik

4.5.5.2 Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Sistem

Tabel 4.32 Hasil Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Aplikasi

Fungsi yang dinilai	Hasil	Alasan
Koneksi dengan basis data yang ada	Baik	Aplikasi mampu menghubungkan fungsi yang dilakukan pengguna dengan basis data yang ada.
Menambah dan menyimpan data	Baik	Aplikasi mampu menerima dan melakukan penyimpanan data yang dilakukan.
Mengubah data	Baik	Aplikasi menyediakan fungsi untuk melakukan perubahan data
Hapus data	Baik	Aplikasi menyediakan fungsi untuk menghapus data jika data

Fungsi yang dinilai	Hasil	Alasan
		tersebut sudah tidak dibutuhkan lagi oleh aplikasi

4.5.5.3 Pengujian Berdasarkan Kasus Uji

1. Pengguna dapat menambah, menghapus, dan menyimpan data dengan mudah
2. Data yang telah diperbarui dapat dengan mudah dilihat dan dapat diubah atau dihapus jika terjadi kesalahan.

Tabel 4.33 Kasus Uji Berkaitan dengan Fungsi Utama Aplikasi

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna menambah data baru	Aplikasi memperbarui data sesuai interaksi dari pengguna.
Pengguna mengubah data yang ada	Aplikasi mengubah data sesuai dengan pilihan dari pengguna.
Pengguna menghapus data yang ada	Aplikasi menghapus data yang telah dipilih oleh pengguna.
Pengguna melakukan penyimpanan data	Data tersimpan di <i>database</i>
Pengguna melihat data yang diperbarui dan mengubah atau menghapus data jika terjadi kesalahan	Aplikasi menampilkan data yang terbaru dan memudahkan pengguna untuk mengubah dan menghapus data jika terjadi kesalahan.

Tabel 4.34 Kasus Uji Berhubungan dengan Kemampuan Aplikasi Memberikan Informasi yang Sesuai

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna melihat data yang ada	Aplikasi menampilkan data terbaru
Pengguna mencari data yang ada	Aplikasi menampilkan data yang dicari

Tabel 4.35 Kasus Uji Berhubungan dengan Aplikasi Dalam Menangani Kesalahan Yang Mungkin dilakukan Pengguna

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna melakukan kesalahan dalam penggunaan fungsi Aplikasi	Aplikasi menampilkan pesan bahwa terjadi kesalahan.

Tabel 4.36 Kasus Uji Berhubungan dengan Kemampuan Aplikasi Dalam Menangani Otoritas Pengaksesan

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna memasukkan <i>username</i> , <i>password</i>	Aplikasi melakukan pengecekan jika data login yang diisi sudah benar. Jika benar, aplikasi menampilkan menu utama.
Pengguna masuk tanpa mengisi detail <i>login</i>	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan dan tidak menampilkan menu utama

4.5.6 Analisis Hasil Pengujian

Setelah dilakukan pengujian terhadap aplikasi dengan kriteria pengujian di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan fungsi awal yang telah direncanakan.
2. Aplikasi dapat menyelesaikan fungsi yang telah dibuat dengan baik.
3. Aplikasi menampilkan pesan jika terjadi kesalahan dalam penggunaan aplikasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kerja praktek yang dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Penjualan Gas LPG 3kg dapat membantu pihak PT. Emigas, antara lain:

1. Aplikasi dapat menampilkan informasi pendistribusian gas di tiap pangkalan. Aplikasi dapat menampilkan status dan jumlah gas yang didistribusikan di masing-masing pangkalan.
2. Aplikasi dapat mempercepat proses pembuatan laporan penjualan dan pendistribusian, dan mengurangi terjadinya duplikasi data distribusi.

5.2 Saran

Adapun saran-saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya, sebagai berikut:

1. Aplikasi ini sebaiknya dikembangkan dengan menggunakan *platform* android agar dapat diakses di mana saja.
2. Bisa melakukan proses pencetakan struk untuk pangkalan.
3. Bisa melakukan perhitungan untung dan rugi.
4. Tambahkan *form* kritik dan saran untuk mendapatkan *feedback* dari pangkalan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad, M. dan Virgiawan, L., 2011. *Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
2. Bentley, Lonnie D, dan Jeffret L Whiten. (2007). *System Analysis and Design for the Global Enterprise Seventh Edition*, New York: McGraw-Hill.
3. Galau, R. (2009). *Proses Pengembangan Sistem*. http://www.academia.edu/7384289/PROSES_PENGEMBANGAN_SISTEM_SYSTEM_DEVELOPMENT_PROSES [Diakses 8 Agustus 2015 pukul 13.00]
4. Hidayat, 2009. *Membuat Webside*. Yogyakarta: Penerbit Erlangga.
5. Jacobson, (2012). *Unified Modeling Language*. http://jamilah.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/34878/UML_2IA.pdf. [Diakses 8 Agustus 2015 pukul 13.00]
6. Kurtiyahningsih, Y. dan Anamisa, D.R., 2011. *Perograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
7. Nugroho, Adi. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*. Yogyakarta: ANDI
8. Nuraeni, H. (2010). *Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Tunai*. http://www.academia.edu/8903988/BAB_II-Landasan_Teori_SIA_Penjualan_Tunai. [Diakses 3 Agustus 2015 pukul 11.00]
9. O'Brien, J., 2005. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta : Salemba Empat.
10. Oktavian, D. P., 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: MediaKom.
11. Prabawati, T.A., 2010. *SourCourse Pengembangan Aplikasi Database berbasis JavaDB dengan Netbeans*. Semarang: ANDI.
12. Pratama, P. A. E., 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. 1st ed. Bandung: Informatika.
13. Putong, I., 2008. *Teori Ekonomi Makro: Konvensional dan Syariah*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
14. Rini, D. (2011). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. http://www.academia.edu/8119985/BAB_II_METODOLOGI [Diakses 8 Agustus 2015 pukul 13.00]
15. Saleh. R., Sulistyawan., Rubianto, 2008. *Modifikasi Blog Multiply Dengan CSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
16. Sunyoto, A., 2007. *Ajax Membangun Web Dengan Teknologi Asynchronous Javascript dan XML*. Yogyakarta: ANDI.
17. Utomo, P. E., 2013. *Mobile Web Programming*. Yogyakarta: ANDI.
18. White, Burble (2011). *Teori Penjualan*. <http://www.scribd.com/doc/82927640/Teori-Pnjualan#scribd> [Diakses 5 Agustus 2015 pukul 13.00]